



Ministério da Educação

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo

TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL

São Roque

Maior 2012



PRESIDENTE DA REPÚBLICA

Dilma Vana Rousseff

MINISTRO DA EDUCAÇÃO

Fernando Haddad

SECRETÁRIO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

Eliezer Pacheco

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

Arnaldo Augusto Ciquielo Borges

PRÓ-REITOR DE ENSINO

Lourdes de Fátima Bezerra Carril

PRÓ-REITOR DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO

Yoshikazu Suzumura Filho

PRÓ-REITOR DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL

Gersoney Tonini Pinto

PRÓ-REITOR DE PESQUISA E INOVAÇÃO TECNOLÓGICA

João Sinohara da Silva Sousa

PRÓ-REITOR DE EXTENSÃO

Garabed Kenchian

DIRETOR “*Pró tempore*” do Campus São Roque

Glória Cristina Marques Coelho Miyazawa

Gerente Educacional do Campus São Roque

Alberto Paschoal Trez

Gerente de Administração do Campus São Roque

Manoel Ferreira da Silva



Equipe de elaboração do Projeto do *Campus* São Roque

Alberto Paschoal Trez

Alecio Rodrigues de Oliveira

Marcos Eduardo Paron

Ricardo dos Santos Coelho

Valdinei Trombini

Vivian Delfino Motta

Waldemar Hazoff Jr

William Vieira

ÍNDICE

1. IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO	6
1.1. Identificação do Campus São Roque	7
1.2. Missão Institucional	8
1.3. Missão do <i>Campus</i> São Roque	8
1.4 Histórico Institucional	8
1.4.1 - Histórico da Instituição	8
1.4.2 - Histórico do <i>Campus</i> São Roque	10
1.4.2. A Escola de Aprendizizes E Artífices de São Paulo	11
1.4.3. O LICEU INDUSTRIAL DE SÃO PAULO	12
1.4.4. A ESCOLA INDUSTRIAL DE SÃO PAULO E A ESCOLA TÉCNICA DE SÃO PAULO	12
1.4.5. A ESCOLA TÉCNICA FEDERAL DE SÃO PAULO	14
1.4.6. O CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE SÃO PAULO	16
1.4.7. INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SÃO PAULO	17
2. JUSTIFICATIVA E DEMANDA DE MERCADO	19
3. OBJETIVOS	23
3.1 Objetivo Geral	23
3.1. Objetivos Específicos	23
4. REQUISITO DE ACESSO	24
5. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO	25
6. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	25
6.1 Estrutura Curricular	27
7. Planos de Ensino	29
8. ESTÁGIO SUPERVISIONADO	112
9. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS	112
10. ATENDIMENTO DISCENTE	113
11. CRITÉRIOS DA AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	113
12. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	114
13. O COLEGIADO DE CURSO	115
14. EXPEDIÇÃO DOS CERTIFICADOS E DIPLOMAS	116
15. CORPO DOCENTE	118
16. CORPO TÉCNICO ADMINISTRATIVO E PEDAGÓGICO	118
17. INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS	119
17.1 Infra-estrutura física	119
17.1.1. Auditório	119
17.1.2. Salas de Aula	119
17.1.3. Laboratórios	119
17.1.4. Salas de Informática	120
17.2. Recursos materiais	120
17.2.1. Laboratórios de informática	120
17.2.2. Biblioteca	120
17.2.3. Laboratórios para o curso de Tecnologia em Gestão Ambiental	120
18. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	122

Índice de Tabelas

Tabela 1. Relação dos *Campi* do IFSP.....18

Tabela 2. Estrutura curricular e as Competências a serem Articuladas 20

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

TELEFONES: (11) 2763-7563 (Reitoria)

FACÍMILE: (11) 2763-7650

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

ENDEREÇO ELETRÔNICO: proensino@ifsp.edu.br

DADOS SIAFI: UG: 153026

GESTÃO: 15220

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 CAMPUS SÃO ROQUE

NOME: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo – *Campus* São Roque

SIGLA: IFSP - SRQ

CNPJ: 10882594/0006-70

NATUREZA JURÍDICA: Autarquia Federal

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

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

CEP: 18136-540

TELEFONES: (11) 4784-9470

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

ENDEREÇO ELETRÔNICO: davila@ifsp.edu.br

DADOS SIAFI: UG: 158329

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

1.2. MISSÃO INSTITUCIONAL

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

1.3. MISSÃO DO CAMPUS SÃO ROQUE

Oferecer educação pública de qualidade para formar cidadãos críticos, empreendedores, com aptidão profissional e aperfeiçoar de modo contínuo os servidores do IFSP - *Campus São Roque*, contribuindo para a sustentabilidade e uma sociedade mais solidária.

1.4. HISTÓRICO INSTITUCIONAL

1.4.1. Histórico da Instituição

Historicamente, a educação brasileira passa a ser referência para o desenvolvimento de projetos econômico-sociais, principalmente, a partir do avanço da industrialização pós-1930.

Nesse contexto, a escola como o lugar da aquisição do conhecimento passa a ser esperança de uma vida melhor, sobretudo, no avanço da urbanização que se processa no país. Apesar de uma oferta reduzida de vagas escolares, nem sempre a inserção do aluno significou a continuidade, marcando a evasão como elemento destacado das dificuldades de sobrevivência dentro da dinâmica educacional brasileira, além de uma precária qualificação profissional.

Na década de 1960, a internacionalização do capital multinacional nos grandes centros urbanos do Centro Sul acabou por fomentar a ampliação de vagas para a escola fundamental. O projeto tinha como princípio básico fornecer algumas habilidades necessárias para a expansão do setor produtivo, agora identificado com a produção de bens de consumo duráveis. Na medida em que a popularização da escola pública se fortaleceu, as questões referentes à interrupção do processo de escolaridade também se evidenciaram, mesmo porque havia um contexto de estrutura econômica que, de um lado, apontava para a rapidez do processo produtivo e, por outro, não assegurava melhorias das condições de vida e nem

mesmo indicava mecanismos de permanência do estudante, numa perspectiva formativa.

A Lei de Diretrizes de Base da Educação Nacional – LDB 5692/71, de certa maneira, tentou obscurecer esse processo, transformando a escola de nível fundamental num primeiro grau de oito anos, além da criação do segundo grau como definidor do caminho à profissionalização. No que se referia a esse último grau de ensino, a oferta de vagas não era suficiente para a expansão da escolaridade da classe média que almejava um mecanismo de acesso à universidade. Nesse sentido, as vagas não contemplavam toda a demanda social e o que de fato ocorria era uma exclusão das camadas populares. Em termos educacionais, o período caracterizou-se pela privatização do ensino, institucionalização do ensino “pseudo-profissionalizante” e demasiado tecnicismo pedagógico.

Deve-se levar em conta que o modelo educacional brasileiro historicamente não valorizou a profissionalização visto que as carreiras de ensino superior é que eram reconhecidas socialmente no âmbito profissional. Este fato foi reforçado por uma industrialização dependente e tardia que não desenvolvia segmentos de tecnologia avançada e, conseqüentemente, por um contingente de força de trabalho que não requeria senão princípios básicos de leitura e aritmética destinados, apenas, aos setores instalados nos centros urbano-industriais, prioritariamente no centro-sul.

A partir da década de 1970, entretanto, a ampliação da oferta de vagas em cursos profissionalizantes apontava um novo estágio da industrialização brasileira ao mesmo tempo em que privilegiava a educação privada em nível de terceiro grau.

Mais uma vez, portanto, se colocava o segundo grau numa condição intermediária sem terminalidade profissional e destinado às camadas mais favorecidas da população. É importante destacar que a pressão social por vagas nas escolas, na década de 1980, explicitava essa política.

O aprofundamento da inserção do Brasil na economia mundial trouxe o acirramento da busca de oportunidades por parte da classe trabalhadora que via perderem-se os ganhos anteriores, do ponto de vista da obtenção de um posto de trabalho regular e da escola como formativa para as novas demandas do mercado. Esse processo se refletiu no desemprego em massa constatado na década de 1990, quando se constitui o grande contingente de trabalhadores na informalidade, a flexibilização da economia e a consolidação do neoliberalismo. Acompanharam esse

movimento: a migração intraurbana, a formação de novas periferias e a precarização da estrutura educacional no país.

As Escolas Técnicas Federais surgiram num contexto histórico em que a industrialização sequer havia se consolidado no país. Entretanto, indicou uma tradição que formava o artífice para as atividades prioritárias no setor secundário.

Durante toda a evolução da economia brasileira e sua vinculação com as transformações postas pela Divisão Internacional do Trabalho, essa escola teve participação marcante e distinguia seus alunos dos demais candidatos, tanto no mercado de trabalho, quanto na universidade.

Contudo, foi a partir de 1953 que se iniciou um processo de reconhecimento do ensino profissionalizante como formação adequada para a universidade. Esse aspecto foi reiterado em 1959 com a criação das escolas técnicas e consolidado com a LDB 4024/61. Nessa perspectiva, até a LDB 9394/96, o ensino técnico equivalente ao ensino médio foi reconhecido como acesso ao ensino superior. Essa situação se rompe com o Decreto 2208/96 que é refutado a partir de 2005 quando se assume novamente o ensino médio técnico integrado.

Nesse percurso histórico, pode-se perceber que o IFSP nas suas várias caracterizações (Escolas de Artífices, Escola Técnica, CEFET e Escolas Agrotécnicas) assegurou a oferta de trabalhadores qualificados para o mercado, bem como se transformou numa escola integrada no nível técnico, valorizando o ensino superior e, ao mesmo tempo, oferecendo oportunidades para aqueles que, injustamente, não conseguiram acompanhar a escolaridade regular.

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo -IFSP foi instituído pela Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, mas, para abordarmos a sua criação, devemos observar como o IF foi construído historicamente, partindo da Escola de Aprendizes e Artífices de São Paulo, o Liceu Industrial de São Paulo, a Escola Industrial de São Paulo e Escola Técnica de São Paulo, a Escola Técnica Federal de São Paulo e o Centro Federal de Educação Tecnológica de São Paulo.

1.4.2. A ESCOLA DE APRENDIZES E ARTÍFICES DE SÃO PAULO

A criação dos atuais Institutos Federais se deu pelo Decreto nº 7.566, de 23 de setembro de 1909, com a denominação de Escola de Aprendizes e Artífices, então localizadas nas capitais dos estados existentes, destinando-as a propiciar o ensino primário profissional gratuito (FONSECA, 1986). Este decreto representou o marco inicial das atividades do governo federal no campo do ensino dos ofícios e determinava que a responsabilidade pela fiscalização e manutenção das escolas seria de responsabilidade do Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio.

Na Capital do Estado de São Paulo, o início do funcionamento da escola ocorreu no dia 24 de fevereiro de 1910¹, instalada precariamente num barracão improvisado na Avenida Tiradentes, sendo transferida, alguns meses depois, para as instalações no bairro de Santa Cecília, à Rua General Júlio Marcondes Salgado, 234, lá permanecendo até o final de 1975². Os primeiros cursos oferecidos foram de tornearia, mecânica e eletricidade, além das oficinas de carpintaria e artes decorativas (FONSECA, 1986).

O contexto industrial da Cidade de São Paulo, provavelmente aliado à competição com o Liceu de Artes e Ofícios, também, na Capital do Estado, levou a adaptação de suas oficinas para o atendimento de exigências fabris não comuns na grande maioria das escolas dos outros Estados. Assim, a escola de São Paulo, foi das poucas que ofereceram desde seu início de funcionamento os cursos de tornearia, eletricidade e mecânica e não ofertaram os ofícios de sapateiro e alfaiate comuns nas demais. Nova mudança ocorreu com a aprovação do Decreto nº 24.558,

¹ A data de 24 de fevereiro é a constante na obra de FONSECA (1986).

de 03 de julho de 1934, que expediu outro regulamento para o ensino industrial, transformando a inspetoria em superintendência.

1.4.3. O LICEU INDUSTRIAL DE SÃO PAULO ³:

O ensino no Brasil passou por uma nova estruturação administrativa e funcional no ano de 1937, disciplinada pela Lei nº 378, de 13 de janeiro, que regulamentou o recém-denominado Ministério da Educação e Saúde. Na área educacional, foi criado o Departamento Nacional da Educação que, por sua vez, foi estruturado em oito divisões de ensino: primário, industrial, comercial, doméstico, secundário, superior, extraescolar e educação física (Lei nº 378, 1937).

A nova denominação, de Liceu Industrial de São Paulo, perdurou até o ano de 1942, quando o Presidente Getúlio Vargas, já em sua terceira gestão no governo federal (10 de novembro de 1937 a 29 de outubro de 1945), baixou o Decreto-Lei nº 4.073, de 30 de janeiro, definindo a Lei Orgânica do Ensino Industrial que preparou novas mudanças para o ensino profissional.

1.4.4. A ESCOLA INDUSTRIAL DE SÃO PAULO E A ESCOLA TÉCNICA DE SÃO PAULO

Em 30 de janeiro de 1942, foi baixado o Decreto-Lei nº 4.073, introduzindo a Lei Orgânica do Ensino Industrial e implicando a decisão governamental de realizar profundas alterações na organização do ensino técnico. Foi a partir dessa reforma que o ensino técnico industrial passou a ser organizado como um sistema, passando a fazer parte dos cursos reconhecidos pelo Ministério da Educação (MATIAS, 2004).

Esta norma legal foi, juntamente com as Leis Orgânicas do Ensino Comercial (1943) e Ensino Agrícola (1946), a responsável pela organização da educação de caráter profissional no país. Neste quadro, também conhecido como Reforma Capanema, o Decreto-Lei 4.073, traria “unidade de organização em todo território nacional”. Até então, “a União se limitara, apenas a regulamentar as escolas federais”, enquanto as demais, “estaduais, municipais ou particulares

²A respeito da localização da escola, foram encontrados indícios nos prontuário funcionais de dois de seus ex-diretores, de que teria, também, ocupado instalações da atual Avenida Brigadeiro Luis Antonio, na cidade de São Paulo.

³Apesar da Lei nº 378 determinar que as Escolas de Aprendizes Artífices seriam transformadas em Liceus, na documentação encontrada no CEFET-SP o nome encontrado foi o de Liceu Industrial, conforme verificamos no Anexo II.

regiam-se pelas próprias normas ou, conforme os casos, obedeciam a uma regulamentação de caráter regional” (FONSECA, 1986).

No momento em que o Decreto-Lei nº 4.073, de 1942 passava a considerar a classificação das escolas em técnicas, industriais, artesanais ou de aprendizagem, estava criada uma nova situação indutora de adaptações das instituições de ensino profissional e, por conta desta necessidade de adaptação, foram se seguindo outras determinações definidas por disposições transitórias para a execução do disposto na Lei Orgânica.

A primeira disposição foi enunciada pelo Decreto-Lei nº 8.673, de 03 de fevereiro de 1942, que regulamentava o Quadro dos Cursos do Ensino Industrial, esclarecendo aspectos diversos dos cursos industriais, dos cursos de mestria e, também, dos cursos técnicos. A segunda, pelo Decreto 4.119, de 21 de fevereiro de 1942, determinava que os estabelecimentos federais de ensino industrial passariam à categoria de escolas técnicas ou de escolas industriais e definia, ainda, prazo até 31 de dezembro daquele ano para a adaptação aos preceitos fixados pela Lei Orgânica. Pouco depois, era a vez do Decreto-Lei nº 4.127, assinado em 25 de fevereiro de 1942, que estabelecia as bases de organização da rede federal de estabelecimentos de ensino industrial, instituindo as escolas técnicas e as industriais (FONSECA, 1986).

Foi por conta desse último Decreto, de número 4.127, que se deu a criação da Escola Técnica de São Paulo, visando a oferta de cursos técnicos e os cursos pedagógicos, sendo eles das esferas industriais e de mestria, desde que compatíveis com as suas instalações disponíveis, embora ainda não autorizada a funcionar. Instituiu, também, que o início do funcionamento da Escola Técnica de São Paulo estaria condicionada a construção de novas e próprias instalações, mantendo-a na situação de Escola Industrial de São Paulo enquanto não se concretizassem tais condições.

Ainda quanto ao aspecto de funcionamento dos cursos considerados técnicos, é preciso mencionar que, pelo Decreto nº 20.593, de 14 de Fevereiro de 1946, a escola paulista recebeu autorização para implantar o Curso de Construção de Máquinas e Motores. Outro Decreto de nº 21.609, de 12 de agosto 1946, autorizou o funcionamento de outro curso técnico, o de Pontes e Estradas.

Retornando à questão das diversas denominações do IFSP, apuramos em material documental a existência de menção ao nome de Escola Industrial de São

Paulo em raros documentos. Nessa pesquisa, observa-se que a Escola Industrial de São Paulo foi a única transformada em Escola Técnica. As referências aos processos de transformação da Escola Industrial à Escola Técnica apontam que a primeira teria funcionado na Avenida Brigadeiro Luís Antônio, fato desconhecido pelos pesquisadores da história do IFSP (PINTO, 2008).

Também na condição de Escola Técnica de São Paulo, desta feita no governo do Presidente Juscelino Kubitschek (31 de janeiro de 1956 a 31 de janeiro de 1961), foi baixado outro marco legal importante da Instituição. Trata-se da Lei nº 3.552, de 16 de fevereiro de 1959, que determinou sua transformação em entidade autárquica⁴. A mesma legislação, embora de maneira tópica, concedeu maior abertura para a participação dos servidores na condução das políticas administrativa e pedagógica da escola.

Importância adicional para o modelo de gestão proposto pela Lei 3.552, foi definida pelo Decreto nº 52.826, de 14 de novembro de 1963, do presidente João Goulart (24 de janeiro de 1963 a 31 de março de 1964), que autorizou a existência de entidades representativas discentes nas escolas federais, sendo o presidente da entidade eleito por escrutínio secreto e facultada sua participação nos Conselhos Escolares, embora sem direito a voto.

Quanto à localização da escola, dados dão conta de que a ocupação de espaços, durante a existência da escola com as denominações de Escola de Aprendizes Artífices, Liceu Industrial de São Paulo, Escola Industrial de São Paulo e Escola Técnica de São Paulo, ocorreram exclusivamente na Avenida Tiradentes, no início das atividades, e na Rua General Júlio Marcondes Salgado, posteriormente.

1.4.5. A ESCOLA TÉCNICA FEDERAL DE SÃO PAULO

A denominação de Escola Técnica Federal surgiu logo no segundo ano do governo militar, por ato do Presidente Marechal Humberto de Alencar Castelo Branco (15 de abril de 1964 a 15 de março de 1967), incluindo pela primeira vez a expressão federal em seu nome e, desta maneira, tornando clara sua vinculação direta à União.

⁴Segundo Meirelles (1994, p. 62 – 63), *apud* Barros Neto (2004), “Entidades autárquicas são pessoas jurídicas de Direito Público, de natureza meramente administrativa, criadas por lei específica, para a realização de atividades, obras ou serviços descentralizados da entidade estatal que as criou.”

Essa alteração foi disciplinada pela aprovação da Lei nº. 4.759, de 20 de agosto de 1965, que abrangeu todas as escolas técnicas e instituições de nível superior do sistema federal.

No ano de 1971, foi celebrado o Acordo Internacional entre a União e o Banco Internacional de Reconstrução e Desenvolvimento - BIRD, cuja proposta era a criação de Centros de Engenharia de Operação, um deles junto à escola paulista. Embora não autorizado o funcionamento do referido Centro, a Escola Técnica Federal de São Paulo – ETFSP acabou recebendo máquinas e outros equipamentos por conta do acordo.

Ainda, com base no mesmo documento, o destaque e o reconhecimento da ETFSP iniciou-se com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB nº. 5.692/71, possibilitando a formação de técnicos com os cursos integrados, (médio e técnico), cuja carga horária, para os quatro anos, era em média de 4.500 horas/aula.

Foi na condição de ETFSP que ocorreu, no dia 23 de setembro de 1976, a mudança para as novas instalações no Bairro do Canindé, na Rua Pedro Vicente, 625. Essa sede ocupava uma área de 60 mil m², dos quais 15 mil m² construídos e 25 mil m² projetados para outras construções.

À medida que a escola ganhava novas condições, outras ocupações surgiram no mundo do trabalho e outros cursos foram criados. Dessa forma, foram implementados os cursos técnicos de Eletrotécnica (1965), de Eletrônica e Telecomunicações (1977) e de Processamento de Dados (1978) que se somaram aos de Edificações e Mecânica, já oferecidos.

No ano de 1986, pela primeira vez, após 23 anos de intervenção militar, professores, servidores administrativos e alunos participaram diretamente da escolha do diretor, mediante a realização de eleições. Com a finalização do processo eleitoral, os três candidatos mais votados, de um total de seis que concorreram, compuseram a lista tríplice encaminhada ao Ministério da Educação para a definição daquele que seria nomeado.

Foi na primeira gestão eleita (Prof. Antonio Soares Cervila) que houve o início da expansão das unidades descentralizadas - UNEDs da escola, com a criação, em 1987, da primeira do país, no município de Cubatão. A segunda UNED do Estado de São Paulo principiou seu funcionamento no ano de 1996, na cidade de Sertãozinho, com a oferta de cursos preparatórios e, posteriormente, ainda no

mesmo ano, as primeiras turmas do Curso Técnico de Mecânica, desenvolvido de forma integrada ao ensino médio.

1.4.6. O CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE SÃO PAULO

No primeiro governo do presidente Fernando Henrique Cardoso, o financiamento da ampliação e reforma de prédios escolares, aquisição de equipamentos, e capacitação de servidores, no caso das instituições federais, passou a ser realizado com recursos do Programa de Expansão da Educação Profissional - PROEP (MATIAS, 2004).

Por força de um decreto sem número, de 18 de janeiro de 1999, baixado pelo Presidente Fernando Henrique Cardoso (segundo mandato de 01 de janeiro de 1999 a 01 de janeiro de 2003), se oficializou a mudança de denominação para CEFET- SP.

Igualmente, a obtenção do *status* de CEFET propiciou a entrada da Escola no oferecimento de cursos de graduação, em especial, na Unidade de São Paulo, onde, no período compreendido entre 2000 a 2008, foi ofertada a formação de tecnólogos na área da Indústria e de Serviços, Licenciaturas e Engenharias.

Desta maneira, as peculiaridades da pequena escola criada há quase um século e cuja memória estrutura sua cultura organizacional, majoritariamente, desenhada pelos servidores da Unidade São Paulo, foi sendo, nessa década, alterada por força da criação de novas unidades, acarretando a abertura de novas oportunidades na atuação educacional e discussão quanto aos objetivos de sua função social.

A obrigatoriedade do foco na busca da perfeita sintonia entre os valores e possibilidades da Instituição foi impulsionada para atender às demandas da sociedade em cada localidade onde se inaugurava uma Unidade de Ensino, levando à necessidade de flexibilização da gestão escolar e construção de novos mecanismos de atuação.

1.4.7. INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SÃO PAULO

O Brasil vem experimentando, nos últimos anos, um crescimento consistente de sua economia, o que demanda da sociedade uma população com níveis crescentes de escolaridade, educação básica de qualidade e profissionalização. A sociedade começa a reconhecer o valor da educação profissional, sendo patente a sua vinculação ao desenvolvimento econômico.

Um dos propulsores do avanço econômico é a indústria que, para continuar crescendo, necessita de pessoal altamente qualificado: engenheiros, tecnólogos e, principalmente, técnicos de nível médio. O setor primário tem se modernizado, demandando profissionais para manter a produtividade. Essa tendência se observa também no setor de serviços, com o aprimoramento da informática e das tecnologias de comunicação, bem como a expansão do segmento ligado ao turismo.

Se de um lado temos uma crescente demanda por professores e profissionais qualificados, por outro temos uma população que foi historicamente esquecida no que diz respeito ao direito a educação de qualidade e que não teve oportunidade de formação para o trabalho.

Considerando-se, portanto, essa grande necessidade pela formação profissional de qualidade por parte dos alunos oriundos do ensino médio, especialmente nas classes populares, aliada à proporcional baixa oferta de cursos superiores públicos no Estado de São Paulo, o IFSP desempenha um relevante papel na formação de técnicos, tecnólogos, engenheiros, professores, especialistas, mestres e doutores, além da correção de escolaridade regular por meio do PROEJA e PROEJA FIC.

A oferta de cursos está sempre em sintonia com os arranjos produtivos, culturais e educacionais, de âmbito local e regional. O dimensionamento dos cursos privilegia, assim, a oferta daqueles técnicos e de graduações nas áreas de licenciaturas, engenharias e tecnologias.

Além da oferta de cursos técnicos e superiores, o IFSP atua na formação inicial e continuada de trabalhadores, bem como na pós-graduação e pesquisa tecnológica. Avança no enriquecimento da cultura, do empreendedorismo e cooperativismo, e no desenvolvimento socioeconômico da região de influência de cada *campus*, da pesquisa aplicada destinada à elevação do potencial das

atividades produtivas locais e da democratização do conhecimento à comunidade em todas as suas representações.

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. Este 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 mais 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.

Atualmente, o IFSP conta com 17 *campi* e 3 *campi* avançados, sendo que o primeiro *campus* é o de São Paulo, cujo histórico já foi relatado neste panorama.

Tabela 1 - Relação dos *campi* do IFSP

Campus	Autorização de Funcionamento	Início das Atividades
São Paulo	Decreto nº. 7.566, de 23/09/1909	24/02/1910
Cubatão	Portaria Ministerial nº. 158, de 12/03/1987	01/04/1987
Sertãozinho	Portaria Ministerial nº. 403, de 30/04/1996	01/1996
Guarulhos	Portaria Ministerial nº. 2.113, de 06/06/2006	13/02/2006
São João da Boa Vista	Portaria Ministerial nº. 1.715, de 20/12/2006	02/01/2007
Caraguatatuba	Portaria Ministerial nº. 1.714, de 20/12/2006	12/02/2007
Bragança Paulista	Portaria Ministerial nº. 1.712, de 20/12/2006	30/07/2007
Salto	Portaria Ministerial nº. 1.713, de 20/12/2006	02/08/2007
São Carlos	Portaria Ministerial nº. 1.008, de 29/10/2007	01/08/2008
São Roque	Portaria Ministerial nº. 710, de 09/06/2008	11/08/2008
Campos do Jordão	Portaria Ministerial nº. 116, de 29/01/2010	02/2009
Birigui	Portaria Ministerial nº. 116, de 29/01/2010	2º semestre de 2010
Piracicaba	Portaria Ministerial nº. 104, de 29/01/2010	2º semestre de 2010
Itapetininga	Portaria Ministerial nº. 127, de 29/01/2010	2º semestre de 2010
Catanduva	Portaria Ministerial nº. 120, de 29/01/2010	2º semestre de 2010
Araraquara	Em fase de implantação	2º semestre de 2010

Suzano	Em fase de implantação	2º semestre de 2010
Barretos	Em fase de implantação	2º semestre de 2010
Boituva (campus avançado)	Em fase de implantação	2º semestre de 2010
Capivari (campus avançado)	Em fase de implantação	2º semestre de 2010
Matão (campus avançado)	Em fase de implantação	2º semestre de 2010
Avaré	Em fase de implantação	1º semestre de 2011
Hortolândia	Em fase de implantação	1º semestre de 2011
Registro	Em fase de implantação	1º semestre de 2011
Votuporanga	Em fase de implantação	1º semestre de 2011
Presidente Epitácio	Em fase de implantação	1º semestre de 2011
Campinas	Em fase de implantação	1º semestre de 2011

2. JUSTIFICATIVA E DEMANDA DE MERCADO

Nas últimas décadas estão ocorrendo grandes transformações na sociedade e no meio ambiente, refletindo-se em novas demandas sociais, econômicas, culturais, ambientais, espaciais e tecnológicas. Como respostas, surgem novas necessidades de capacitação profissional, que atendam às demandas do século XXI. Estas novas áreas de capacitação profissional, na maioria das vezes, são multidisciplinares, incorporando conhecimentos clássicos a tecnologias e processos modernos.

Um exemplo é a área de Gestão Ambiental, que soma os estudos da Ecologia e dos Ecossistemas aos Instrumentos de Gestão. Como se sabe, existe uma preocupação crescente dos governos e lideranças mundiais com o meio ambiente, alimentadas por alertas como o do Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas (IPCC) sobre o aquecimento global. A atual situação ambiental é consequência da ação da humanidade na exploração e utilização dos recursos naturais, no uso da energia, na demanda por alimentos e bens de consumo e na urbanização, decorrente do crescimento da população mundial. Isto causa profundas alterações nos ecossistemas e, por outro lado, estas alterações nas propriedades físicas, químicas e biológicas no meio ambiente afetam a saúde, a segurança, o bem estar da população, cuja existência é ameaçada pela escassez crescente dos recursos naturais e pela poluição ambiental em suas diversas dimensões. Este contexto elevou a questão ambiental a um patamar de enorme importância, no sentido de pensar, planejar, projetar e executar ações para a preservação ambiental e o uso sustentável dos recursos no âmbito regional e mundial, surgindo uma

consciência ecológica, nas pessoas, na sociedade, no governo e nas organizações, que passaram a incorporar essa orientação em suas normas e estratégias (DONAIRE, 1999). Surge então a necessidade de um profissional que atue nas organizações, no sentido de racionalizar o uso dos recursos, diminuindo os impactos ao ambiente e garantindo a existência destes recursos para as gerações futuras. Esta responsabilidade deve ser delegada a um profissional habilitado que precisa ter, além de conhecimentos específicos sobre meio ambiente, conhecimentos gerenciais que os possibilitem 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, e para planejar e projetar 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, na economia e na sociedade, sendo que a atividade produtiva foi um fator determinante nestas mudanças. Portanto, a Gestão Ambiental surgiu como uma ferramenta de modernização e competitividade para as organizações que buscam formalizar a atuação ambiental, utilizando instrumentos de gestão como: diagnósticos, auditorias e certificações. Embora não sejam obrigatórias, as certificações muitas vezes são requisitos necessários para a entrada ou permanência em determinados mercados. No Brasil, organizações que buscam certificações criam um órgão específico para tratar de assuntos ambientais, determinando as responsabilidades. Isto em geral é feito nomeando-se um representante responsável pelo sistema de gestão ambiental, que assume desde a divisão de controle de poluição até a coordenação geral da mesma, além de departamentos associados ou não ao planejamento estratégico, departamento de meio ambiente, marketing, entre outros (ANDRADE TACHIZUA e CARVALHO, 2002).

Hoje, observa-se uma rápida ampliação do mercado de trabalho do Gestor Ambiental no Brasil e no Mundo. Pela própria natureza eclética do profissional, este pode atuar em organizações públicas, como Gestor de Unidades de Conservação ou privadas como responsável por um Sistema de Gestão Ambiental, mas também em Organizações Não-Governamentais (ONGs) como Educador Ambiental, como profissional autônomo elaborando estudos e processos ou até mesmo como empreendedor, administrando seu empreendimento com os conhecimentos e instrumentos poderosos da Gestão Ambiental. Desta forma, os campos de trabalho são os complexos industriais e de agrobusiness e empresas públicas de saneamento, planejamento e gestão ambiental, tanto no meio urbano como no rural. Os Organismos Não-Governamentais (ONGs), também tendem a absorver cada vez mais pessoal especializado para atuação em âmbito global.

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 do rio Sorocaba, que engloba vários municípios como: São Roque, Ibiúna, Piedade, Alumínio, Mairinque, Votorantim, Vargem Grande Paulista, Araçariguama, Cotia, 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, além de abrigar atividades produtivas de mineração, agricultura, indústrias de transformação e alimentícia e serviços.

Agricultura é uma exploração antiga na região, com cultivos tradicionais como a viticultura e a produção de hortaliças. Atualmente, a região abastece boa parte da demanda por hortaliças folhosas de 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 tecnificadas, como a hidroponia.

A mineração é outra atividade de impacto na região. A cidade de Alumínio abriga um complexo que abrange áreas de mineração, descarte de resíduos, áreas de proteção ambiental e uma indústria de produção. Esta atividade apresenta enormes demandas no monitoramento, na recuperação e nos próprios processos produtivos. Na área industrial, observam-se a presença de organizações diversificadas, como as indústrias alimentícias (Nissin, Goes, Hersheys, Raiola, entre

outras) e fornecedoras de insumos agrícolas (Cargil, Tortuga). A área de serviços também se encontra em franca expansão. O turismo, em especial os roteiros enogastronômicos, tem sido procurados cada vez mais, trazendo serviços diferenciados, como a estação de esqui em São Roque e as mini-fazendas que tem se instalado na região.

Formado pela barragem do rio Sorocaba, no município de Votorantim, a represa de Itupararanga é responsável por mais da metade do abastecimento público da região, além de gerar energia elétrica, regularizar as vazões na bacia do rio Sorocaba e constituir-se em área de lazer para as cidades próximas. O Reservatório de Itupararanga, que constitui o principal manancial de abastecimento de água da região de Sorocaba, Votorantim, Piedade, Ibiúna, Vargem Grande Paulista, Cotia, São Roque, Mairinque e Alumínio.

A região, localizada na bacia hidrográfica do Rio Sorocaba, apresenta desenvolvimento e crescimento populacional que tem causado sérios impactos ao meio ambiente, alguns deles praticamente irreversíveis. São Roque, particularmente, se depara com o problema de resíduos urbanos e da agricultura, além da crescente especulação imobiliária, limitação e poluição de mananciais, e da ocupação de áreas de proteção. Isto é um atestado para a justificativa do Curso de Tecnólogo em Gestão Ambiental.

Por se tratar de curso superior, o programa busca, com ênfase, a capacitação de seus egressos para atividades de pesquisa e propostas de inovação científico-tecnológica, assim como o espírito empreendedor e a consciência da Responsabilidade Social. Tratando-se de Curso Tecnológico, beneficia-se da crescente aceitação no meio acadêmico desta modalidade de nível superior e 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 as 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. Assim, o curso atende com plenitude dois aspectos muito importantes de um Curso Tecnológico: formação técnica 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 sócio-ambiental. Desta forma, o Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental pode ser justificado pelas demandas e desafios da sociedade a nível local 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.

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo Geral

O Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental visa à formação de profissionais que tratem de questões relacionadas ao controle e gerenciamento ambiental, orientado à melhoria da qualidade das atividades produtivas e, conseqüentemente, uma melhor qualidade de vida para a sociedade.

3.2. Objetivos Específicos

- 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;
- Promover o desenvolvimento de profissionais éticos e comprometidos com as causas e questões ambientais regionais, nacionais e globais.

4. REQUISITOS DE ACESSO

Respeitando sempre os princípios democráticos de igualdade de oportunidades a todos os cidadãos, a seleção de candidatos ao ingresso nos semestres/anos iniciais será realizada por meio do Sistema de Seleção Unificada (Sisu), tendo como base a nota obtida no Exame Nacional de Ensino Médio (Enem). Também por meio de transferência, obedecendo às normas acadêmicas do IFSP ou outra forma que o IFSP – *Campus* São Roque venha adotar.

Para matricular-se no curso de TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL do IFSP – *Campus* São Roque, o candidato deverá ter concluído o Ensino Médio ou equivalente. A oferta de vaga e a sistemática de ingresso serão dimensionadas a cada período letivo, em edital do processo seletivo.

A matrícula dos ingressantes será efetuada pela secretaria do *Campus* e os alunos serão informados sobre as normas e os procedimentos para efetivação da matrícula por meio de comunicado divulgado com antecedência nos murais da instituição, meios eletrônicos (sítio da instituição) e outros meios disponíveis, conforme edital do processo seletivo.

Os alunos ingressantes que deixarem de frequentar as atividades escolares durante os dez primeiros dias letivos consecutivos, sem motivo justificado, serão considerados desistentes e o cancelamento da matrícula será “*ex-offício*”.

Número de vagas previstas:

São Roque	1° Sem	2° Sem	Turno
Tecnólogo em Gestão Ambiental	40	-	Noite
Tecnólogo em Gestão Ambiental	-	40	Noite

5. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO

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 e nas atividades do Terceiro Setor focadas na questão ambiental.

O profissional deve estar apto para atuar na Gestão Ambiental que inclui planejamento, organização, liderança, execução, controle e correção. No mercado de trabalho, consultoria e auditoria ambiental, coordenar equipes multidisciplinares,

com o objetivo de avaliar, prever, recuperar e minimizar impactos e riscos causados ao 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 deve possuir 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.

Salientamos ainda que o curso será reconhecido pelo Conselho Regional de Administração (CRA) conforme D.O.U. Nº217 de 13/11/09, Seção 1 – Páginas 183 e 184.

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, especialmente a partir do segundo período.

O Curso está organizado sob o regime seriado semestral, em **cinco (5) períodos letivos**, integralizados por disciplinas, estágio supervisionado e trabalho de conclusão do curso. Cada semestre é constituído por 100 dias letivos e cada aula tem a duração de 50 minutos. A carga horária total do curso será de:

- 1646,90 horas para o desenvolvimento dos conteúdos curriculares de formação específica e presencial, em sala de aula;

- 200 horas de estágio supervisionado, articulado aos componentes curriculares do curso.

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 Trabalho de Conclusão de Curso não é uma disciplina, mas está relacionado com todos os componentes curriculares do curso, com a obrigatoriedade da apresentação de uma monografia.

6.1.1. ESTRUTURA CURRICULAR E PRÉ-REQUISITO

1º Período	DISCIPLINAS	Sigla	C.H.	C.H. sem	Pré-Requisito
	Leitura, interpretação e produção de Texto	LIPG1	76	4	
	Matemática Aplicada	MATG1	76	4	
	Química Fundamental	QUIG1	76	4	
	Informática	INFG1	38	2	
	Cidadania, Sociedade, Ética e Meio Ambiente	CSEG1 I	38	2	
	Introdução a Gestão Ambiental	IGAG1	38	2	
	História da Ciência e Tecnologia	HCTG1	38	2	
	TOTAL		380	20	

2º Período	DISCIPLINAS	Sigla	C.H.	C.H. sem	Pré-Requisito
	Gestão Financeira	GFIG2	76	4	MATG1
	Teorias da Administração	TGAG2	76	4	IGAG1
	Microbiologia Ambiental	MAMG2	76	4	QUIG1
	Biologia e Ecologia	BECG2	76	4	-
	Cartografia Ambiental	CAMG2	38	2	IGAG1
	Metodologia do Trabalho Científico	MTCG2	38	2	HCTG1, LIPG1
	TOTAL		380	20	

3º Período	DISCIPLINAS	Sigla	C.H.	C.H. sem	Pré-Requisito
	Diversidade Biológica	DBIG3	76	4	BECG2, MIAMG2
	Sistema de Informação Geográfica	SIGG3	76	4	CAMG2
	Legislação Ambiental	LAMG3	76	4	IGAG1
	Gestão de Pessoas	GEPG3	38	2	TGAG2
	Gestão Turística de Ambientes Naturais	GTAG3	38	2	-
	Estatística	ESTG3	38	2	MATG1, GFIG2
	Gestão da Qualidade	GEQG3	38	2	GFIG2
TOTAL		380	20		

4º Período	DISCIPLINAS	Sigla	C.H.	C.H. sem	Pré-Requisito
	Sistema Integrado de Normalização	SING4	76	4	GEQG3
	Gestão de Projetos	GPRG4	76	4	GEPG3, GEQG3
	Biogeografia	BIGG4	38	2	SIGG3
	Manejo de Bacias Hidrográficas	MBHG4	38	2	BECG2
	Educação Ambiental	EDAG4	38	2	CSEG1
	Unidades de Conservação	GEOG4	38	2	CAMG2, SIGG3
	Economia e Valoração Ambiental	EVAG4	38	2	LAMG3
	Higiene e Segurança	HISG4	38	2	
	Química Ambiental	QUAG4	38	2	QUIG1
	Noções de Geologia	UCOG4	38	2	CAMG2, SIGG3
TOTAL		456	24		

5º Período	DISCIPLINAS	Sigla	C.H.	C.H. sem	Pré-Requisito
	Gestão de Resíduos Sólidos	GRSG5	76	4	QUAG4
	Marketing Ambiental	MKAG5	76	4	EVAG4
	Licenciamento e Auditoria Ambiental	LAAG5	38	2	LEMG3, UCOG4
	Empreendedorismo Ambiental	EMAG5	38	2	EVAG4, GPRG4
	Laboratório de Análises Ambientais	LABG5	38	2	QUIG1, QUAG4
	Projeto Integrador	PRIG5	38	2	GPRG4
	Tratamento de Efluentes	TREG5	38	2	EVAG4, GPRG4
	Matriz Energética Sustentável	MESG5	38	2	MBHG4
	TOTAL		380	20	

7. PLANOS DE ENSINO

PRIMEIRO PERÍODO

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO Campus São Roque</p>		<p>Campus São Roque</p>	
1 - Identificação			
Curso: Tecnologia em Gestão Ambiental			
Componente Curricular: Leitura, Interpretação e Produção de Texto			Código: LIPG1
Semestre: 1	Nº de aula na semana: 4	Total de aulas: 76	Total de Horas: 63,3
2 – Ementa			
<p>Uso da língua materna de maneira coerente e precisa. Exploração dos recursos expressivos da linguagem, para ler, interpretar e escrever diversos gêneros textuais. Exercício e aprimoramento da comunicação e da expressão oral. Textualidade, com ênfase em aspectos organizacionais do texto escrito de natureza técnica, científica e acadêmica.</p>			
3 – Objetivo			
<p>Compreender a língua e o processo de comunicação em seus vários níveis, a fim de que possa ampliar suas estratégias de leitura de texto e de mundo e aprimorar os valores éticos, o estímulo à diversidade cultural e a educação para a inteligência crítica.</p> <p>Estabelecer relações entre os diversos gêneros discursivos e seu funcionamento na produção escrita, identificando os fatores de coerência e coesão na estruturação do texto escrito.</p> <p>Compreender o papel da linguagem na condução da atividade docente e suas consequências na avaliação do processo ensino-aprendizagem.</p> <p>Interpretar, planejar, organizar e produzir textos pertinentes a sua atuação como profissional, com coerência, coesão, criatividade e adequação à linguagem.</p> <p>Expressar-se em estilo adequado aos gêneros técnicos, científicos e acadêmicos.</p>			
4 – Conteúdo Programático			
<ul style="list-style-type: none"> - Pensamento, comunicação, expressão, linguagem, língua, sociedade e cultura. - Os vínculos entre pensamento e linguagem e a história de como surgiram as habilidades de linguagem entre os seres humanos. - Competências necessárias à leitura e à produção de textos: a norma culta da língua portuguesa; regras gramaticais; 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. - As diferentes linguagens verbais e não-verbais: o teatro; a dança; a música; as artes visuais; a escritura artística; charges; dinâmicas de grupo; a elaboração de seminários; o audiovisual; as diferenças entre falar e escrever; as tecnologias da informação e da comunicação. - 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 			

<p>autor e do leitor na escritura em função da cena enunciativa; estratégias de pessoalização e de impessoalização da linguagem.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Formas básicas de citação do discurso alheio: discurso direto, indireto, modalização em discurso segundo a ilha textual; convenções. - Estratégias de sumarização. - Gêneros técnicos, científicos e acadêmicos: resumo, resenha, relatório e artigo científico: estrutura composicional e estilo.
<p>5 - Metodologia</p>
<p>Aulas expositivas e dialogadas; exercícios teórico-práticos realizado em grupo; pesquisas realizadas individualmente ou em grupos; análise de situações-problema.</p>
<p>6 – Avaliação</p>
<p>As avaliações terão caráter predominantemente formativo, nas modalidades oral, escrita e participativa, pela elaboração de resenhas, relatórios e apresentação de seminários sobre temas propostos.</p>
<p>7 – Bibliografia Básica</p>
<p>[1] CUNHA, C.; CINTRA, L. <i>Nova gramática do português contemporâneo</i>. 3.ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2001.</p> <p>[2] KOCH, I. V. e ELIAS, V. M. <i>Ler e Compreender: os sentidos do texto</i>. São Paulo: Contexto, 2006.</p> <p>[3] MARTINS, D. S. & ZILBERKNOP, L. S. <i>Português instrumental - de acordo com as atuais normas da ABNT</i>. São Paulo: Atlas, 2010.</p>
<p>8 – Bibliografia Complementar</p>
<p>[1] GARCEZ, L. H. do C. <i>Técnica de redação: o que preciso saber para escrever</i>. São Paulo: Martins Fontes, 2004.</p> <p>[2] PINKER, S. <i>O instinto da linguagem</i>. São Paulo: Martins Fontes, 2002.</p> <p>[3] SAVIOLI, F. P. e FIORIN, J. L. <i>Lições de texto: leitura e redação</i>. São Paulo: Ática, 2006.</p> <p>[4] MEDEIROS, João Bosco. <i>Portugues Instrumental: Contem Tecnicas de Elaboração de TCC</i>, 9 edição Editora Atlas 2010</p> <p>[5] MEDEIROS, João Bosco e TOMASI, Carolina. <i>Redação Técnica: Elaboração de Relatorios Técnicos – Cientificos e Tecnicas de Normalização Textual</i>. 2 edição, Editora Atlas 2010</p>
<p>9 – Responsável pelo plano de disciplina</p>
<p>Marly Umbelina Escudeiro</p>

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO Campus São Roque</p>	<p>Campus São Roque</p>		
<p>1 – Identificação</p>			
<p>Curso: Tecnologia em Gestão Ambiental</p>			
<p>Componente Curricular: Matemática Aplicada</p>			
<p>Código: MATG1</p>			
<p>Semestre: 1</p>	<p>Nº de aula na semana: 4</p>	<p>Total de aulas: 76</p>	<p>Total de Horas: 63,3</p>
<p>2 – Ementa</p>			
<p>Conjuntos: conceito, notação, conjuntos numéricos. Equação do 1º grau: conjunto verdade, problemas do 1º grau, sistema de equações do 1º grau. Equação do 2º grau: conjunto verdade, problemas do 2º grau, sistema de equações do 2º grau. Funções: função constante, função linear, função afim, composição de uma função do 1º grau, função quadrática, função exponencial. Aplicação das funções: função demanda função oferta, preço e quantidade de equilíbrio</p>			
<p>3 – Objetivo</p>			
<p>Compreender conceitos, procedimentos e estratégias matemáticas e aplicá-los à situações diversas no contexto das Ciências Biológicas.</p>			
<p>4 – Conteúdo Programático</p>			
<ul style="list-style-type: none"> - Números racionais. - Conjuntos numéricos e operações. - Proporcionalidade. <ul style="list-style-type: none"> ▶ Grandezas proporcionais. ▶ Divisão proporcional. ▶ Regra de três simples e compostas. ▶ Porcentagem. - Funções <ul style="list-style-type: none"> ▶ Plano cartesiano, par ordenado, produto cartesiano. ▶ Relações. ▶ Funções. ▶ Estudo da função logarítmica. ▶ Estudo da função exponencial. - Limites e continuidades. - Definições, propriedades e operações e descontinuidades. - Cálculo diferencial e integral. 			
<p>5 – Metodologia</p>			
<p>Aulas expositivas e dialogadas; exercícios teórico-práticos realizado em grupo;</p>			

pesquisas realizadas individualmente ou em grupos; análise de situações-problema.
6 – Avaliação
Será aplicado o sistema de avaliação continuada com a utilização de diversos instrumentos. As avaliações serão definidas pelo professor de acordo com o conteúdo a ser avaliado, podendo ser: exercícios, estudos de caso, pequenas avaliações, trabalhos, ou outra forma. A Média Semestral (MS) será obtida por meio da média aritmética entre a média aritmética das avaliações aplicadas ao longo do período e a avaliação final. A critério do professor poderá ser considerada nota pela participação do aluno nas aulas e nas atividades
[1] DOLCE, O. et al. <i>Matemática elementar</i> . São Paulo: Atual Editora, 2008 [2] SILVA, Elio Medeiro da; SILVA, Ermes Medeiros da e SILVA, Sebastião Medeiros da. <i>Matemática Básica para Cursos Superiores</i> . 1 edição Editora Atlas 2002 [3] LEITHOLDE, Louis. <i>O cálculo com geometria analítica</i> . Volume 1 e 2. 3ª edição São Paulo: Ed. Harbra, 1994.
8 – Bibliografia Complementar
[1] MEDEIROS, V.Z. <i>Pré-cálculo</i> , Rio de Janeiro: Thomson, 2005. [2] MARRA, Fernando Cesar e ABRÃO, Mariangela. <i>Matemática Básica para Decisões Administrativas</i> . 2 edição Editora Atlas 2008 [3] FLEMMING, Diva Marília e GONÇALVES, M. B. <i>Cálculo A</i> . 6ª edição São Paulo: Pearson-Prentice-Hall, 2007. [4] VERAS, Lilia Ladeira. <i>Matemática Aplicada a Economia</i> , 3 edição Editora Atlas 1999 [5] HOJI, Masakazu. <i>Administração Financeira e Orçamentaria: Matemática Financeira Aplicada, Estratégias Financeiras e Orçamentos Empresarial</i> . 9 edição Editora Atlas 2009
9 – Responsável pelo plano de disciplina
William Vieira

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO Campus São Roque</p>			<p>Campus São Roque</p>	
1 – Identificação				
Curso: Tecnologia em Gestão Ambiental				
Componente Curricular: Química Fundamental			Código: QUIG1	
Semestre: 1	Nº de aula na semana: 4	Total de aulas: 76	Total de Horas: 63,3	
2 – Ementa				
Abordagem conceitual dos princípios fundamentais da Química e suas aplicações, usando exemplo de compostos orgânicos e inorgânicos. Ênfase à interface da Química com as diversas áreas do conhecimento. Introdução ao trabalho em laboratório de química. Observação e interpretação de fenômenos químicos por meio da realização de experimentos representativos que correlacionem o aspecto conceitual à vida cotidiana de uma maneira estimulante.				
3 – Objetivo				
Transmitir conhecimentos teóricos fundamentais da química geral aplicados ao meio ambiente.				
4 – Conteúdo Programático				
1. Estrutura Atômica e a Lei Periódica: O Modelo da Radiação Eletromagnética e o Espectro Atômico; Evolução Histórica do Modelo Atômico; O Modelo de Bohr do Átomo de Hidrogênio; A Mecânica Quântica; Configuração Eletrônica dos Elementos e a Tabela Periódica.				
2. Ligação Química e Estrutura Molecular: Estruturas de Lewis; O Modelo VSEPR; A Ligação Covalente e suas Propriedades (comprimento, energia e polaridade); Estruturas Moleculares (Teoria da Ligação de Valência, Teoria dos Orbitais Híbridos e Teoria dos Orbitais Moleculares).				
3. Matéria: Classificação da Matéria; Estados Físicos da Matéria (Forças Intermoleculares e Propriedades Físicas: PE, PF, d, etc.); As Transformações da Matéria e a Lei da Conservação de Massa; Métodos Físicos de Separação (cristalização, destilação, cromatografia).				
4. Estequiometria: O Conceito de Mol; Análise Elementar e Composição Centesimal; Fórmulas Empíricas e Moleculares; Balanceamento de Equações Químicas; Cálculos Estequiométricos; Rendimento Teórico e Percentual; Cálculos envolvendo estequiometria de soluções com concentração em mol/L.				
5 – Metodologia				
Aulas expositivas e dialogadas; exercícios teórico-práticos realizado em grupo; pesquisas realizadas individualmente ou em grupos; análise de situações-problema.				
6 – Avaliação				
Será aplicado o sistema de avaliação continuada com a utilização de diversos				

instrumentos. As avaliações serão definidas pelo professor de acordo com o conteúdo a ser avaliado, podendo ser: exercícios, estudos de caso, pequenas avaliações, trabalhos, ou outra forma. A Média Semestral (MS) será obtida por meio da média aritmética entre a média aritmética das avaliações aplicadas ao longo do período e a avaliação final. A critério do professor poderá ser considerada nota pela participação do aluno nas aulas e nas atividades

7 – 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*, 3ª ed., Rio de Janeiro; LTC, 2007.

8 – Bibliografia Complementar

- [1] RUSSEL, J.B., *Química Geral*, 2ª ed, São Paulo: Ed. Makron Books, 1994.
- [2] BROWN, T. L., LeMaY Jr., H.E.; BURSTEN, B. E., *Química Ciência Central*, 7ª ed., Rio de Janeiro: LTC, 1999.
- [3] MAHAN, B.M. e MYERS, R.J., “Química, Um Curso Universitário”, 4a ed., Editora Edgard Blücher Ltda, São Paulo, 1987.
- [4] BRADY, J. E e HUMISTON, G. E., "Química Geral". Tradução Cristina M. P. dos Santos e Roberto B. Faria; 2ª Edição; Rio de Janeiro; LTC Livros Técnicos e Científicos Editora (1996).
- [5] MASTERTON, W.L., SLOWINSKI, E.J. e STANITSKI, C. L. "Princípios de Química". Tradução Jossyl de S. Peixoto. 6a. Edição; Rio de Janeiro; Editora Guanabara koogan S. A. (1990).

9 – Responsável pelo plano de disciplina

Ricardo dos Santos Coelho

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO Campus São Roque</p>			Campus São Roque	
1 – Identificação				
Curso: Tecnologia em Gestão Ambiental				
Componente Curricular: Informática			Código: INFG1	
Semestre: 1	Nº de aula na semana: 2	Total de aulas: 38	Total de Horas: 31,7	
2 – Ementa				
<p>Introdução, 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. O paradigma da sociedade da informação. Plataformas de desenvolvimento colaborativo. Ambientes de software livre e código aberto. Utilização de ferramentas computacionais e sistemas informatizados. Aplicações da tecnologia de informação.</p>				
3 – Objetivo				
<p>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.</p>				
4 – Conteúdo Programático				
<p>SISTEMAS OPERACIONAIS Introdução, funções de um sistema operacional Ferramentas disponíveis e compartilhamento de recursos Gerenciamento de arquivos Armazenamento de dados Métodos para cópia e segurança de informações Parâmetros comparativos entre sistemas Prática em laboratório</p> <p>FERRAMENTAS DE SOFTWARE Suítes de escritório Intercâmbio de dados Papel de um sistema de informação Proteção, disciplinas de operação, vírus, spyware, malware Software livre, sistemas de código aberto e proprietário Bases de dados: conceituação e utilização Desenvolvimento colaborativo: conceituação e utilização Prática em laboratório</p> <p>APLICAÇÃO DE RECURSOS Metodologia de desenvolvimento Análise custo/benefício Utilização integrada de ferramentas Projeto de disciplina</p>				

5 – Metodologia
Aulas expositivas e dialogadas; exercícios teórico-práticos realizado em grupo; pesquisas realizadas individualmente ou em grupos; análise de situações-problema.
6 – Avaliação
Será aplicado o sistema de avaliação continuada com a utilização de diversos instrumentos. As avaliações serão definidas pelo professor de acordo com o conteúdo a ser avaliado, podendo ser: exercícios, estudos de caso, pequenas avaliações, trabalhos, ou outra forma. A Média Semestral (MS) será obtida por meio da média aritmética entre a média aritmética das avaliações aplicadas ao longo do período e a avaliação final. A critério do professor poderá ser considerada nota pela participação do aluno nas aulas e nas atividades
7 – Bibliografia Básica
[1] BIO, Sérgio Rodrigues, <i>Sistemas de Informação: Um Enfoque Gerencial</i> . São Paulo: Atlas, 2008. ISBN 8522448388. [2] CAPRON, Harriet L.; JOHNSON, J. A. <i>Introdução à Informática</i> . São Paulo: Pearson Brasil, 2004. ISBN-13: 9788587918888. ISBN-10: 8587918885. [3] VELLOSO, Fernando De Castro. <i>Informática: Conceitos Básicos</i> . 7ª edição. Rio de Janeiro: Campus, 2004. ISBN 8535215360.
8 – Bibliografia Complementar
[1] COX, Joyce, PREPPERNAU, Joan. <i>Windows 7: Passo a Passo</i> , Bookman, 2010. ISBN 9788577806591. [2] DINSMORE, Paul Campbell. <i>Manual de Gerenciamento de Projetos</i> , Brasport, 2009. ISBN: 9788574523637. [3] LOPES, M. A. <i>Introdução a agroinformática</i> . Maceió: EDUFAL, 2005. [4] MORIMOTO, Carlos E. <i>Linux: Guia Prático</i> . GDH Press e Sul Editores, 2009. ISBN 978-85-99593-15-8. [5] NONAKA, Ikujiro. <i>Gestão do Conhecimento</i> . Porto Alegre: Artmed, 2008. ISBN 9788577801916.
9 – Responsável pelo plano de disciplina
Clenio B. Gonçalves Junior

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO Campus São Roque</p>	<p>Campus São Roque</p>		
<p>1 – Identificação</p>			
<p>Curso: Tecnologia em Gestão Ambiental</p>			
<p>Componente Curricular: Cidadania, Sociedade, Ética e Meio Ambiente</p>			
<p>Código: CSEG1</p>			
<p>Semestre: 1</p>	<p>Nº de aula na semana: 2</p>	<p>Total de aulas: 38</p>	<p>Total de Horas: 31,7</p>
<p>2 – Ementa</p>			
<p>Importância da ética – Diferentes culturas humanas – Inter-relação sociedade/natureza – Cidadania – Políticas Públicas e os mecanismos que levam à tomada de decisão – Estudo da relação Estado e Sociedade.</p>			
<p>3 – Objetivo</p>			
<p>Propiciar a importância da compreensão dos conceitos de cidadania, ética e meio ambiente no contexto da sociedade globalizada. Compreender as diferentes formas de inter-relação sociedade/natureza, no contexto da sociedade capitalista. Estudar as políticas públicas como forma de regulação e intervenção do Estado e o envolvimento dos atores que levam à tomada de decisão.</p>			
<p>4 – Conteúdo Programático</p>			
<p>- A importância da ética na sociedade humana: O conceito de ética; As diferentes formas de conduta humana; Ética e economia: a relação esquecida. - A cidadania: A divisão do trabalho e as classes sociais; As ações do Estado em favor dos cidadãos; Direitos sociais e o conceito de cidadania; Os direitos civis dos trabalhadores como instrumento de status econômico e social; - Sociedade e Natureza: A relação sociedade/natureza; A expansão da população mundial; Heterogeneidade do espaço habitado; A exploração urbana e metropolitana. - Os espaços produtivos construídos pelo homem: A Região; Circuitos espaciais de produção; Especializações produtivas e aumento da circulação; A cidade: o lugar revolucionário; - Novas categorias de relação sociedade/natureza: Novas relações cidade-campo; va hierarquia urbana; O presente e a totalidade.</p>			
<p>5 – Metodologia</p>			
<p>Aulas expositivas e dialogadas; exercícios teórico-práticos realizado em grupo; pesquisas realizadas individualmente ou em grupos; análise de situações-problema</p>			
<p>6 – Avaliação</p>			
<p>Será aplicado o sistema de avaliação continuada com a utilização de diversos instrumentos. As avaliações serão definidas pelo professor de acordo com o conteúdo a ser avaliado, podendo ser: exercícios, estudos de caso, pequenas avaliações, trabalhos, ou outra forma. A Média Semestral (MS) será obtida por meio da média aritmética entre a média aritmética das avaliações aplicadas ao longo do período e a avaliação final. A critério do professor poderá ser considerada nota pela participação do aluno nas aulas e nas atividades.”</p>			
<p>7 – Bibliografia Básica</p>			
<p>[1] COMPARATO, Fábio Konder. <i>Ética: direito moral e religião no mundo moderno</i>. São Paulo: Companhia das Letras, 2006.</p>			
<p>[2] SANTOS, Milton. <i>Metamorfoses do Espaço Habitado</i>. São Paulo: Hucitec, 1994.</p>			

[3] CARVALHO, José Murilo de. Cidadania no Brasil: o longo caminho. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006.

8 – Bibliografia Complementar

[1] NOGUEIRA, Marco Aurélio. Um Estado para a Sociedade Civil: temas éticos e políticos da gestão democrática. São Paulo: Cortez, 2004.

[2] PUTNAM, Robert. Comunidade e Democracia: a experiência da Itália Moderna. Rio de Janeiro: Fundação Getulio Vargas, 1996.

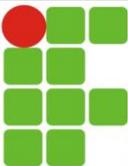
[3] SANTOS, Boaventura de Souza. (Org.) Democratizar a Democracia: os caminhos da democracia participativa. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2002.

[4] PASSOS, Elizete, *Ética nas Organizações*. 1 edição Editora Atlas 2004

[5] MALUF, Adriana Caldas do Rego Freitas Dabus. *Curso de Bioética e Biodireito*. 1 edição, Editora Atlas 2010.

9 – Responsável pelo plano de disciplina

Alecio Rodrigues de Oliveira

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p>Campus São Roque</p>
<p>1- Identificação</p>	
<p>Curso: Tecnólogo em Gestão Ambiental</p>	
<p>Componente curricular: Introdução a Gestão Ambiental</p>	<p>Código: IGAG1</p>
<p>Semestre: 1</p>	<p>Nº aulas semanais: 02</p>
<p>Total de aulas: 38</p>	<p>Total de horas: 31,7</p>
<p>2- Ementa: Entre as diversas reivindicações exigidas pela sociedade moderna que afetam o mundo dos negócios, a preocupação ambiental tem obtido destaque significativo em face da sua relevância para a qualidade de vida das populações. O conceito de Desenvolvimento Ecologicamente Sustentado disseminado pela Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento faz-nos pensar em maior responsabilidade na gestão ambiental, possibilitando condições para atingir a eficácia e a eficiência na atividade empresarial e manter a diversidade e estabilidade do meio ambiente. Portanto, a questão ambiental, no seio de muitas organizações, passa a fazer parte de um quadro de ameaças e oportunidades cujas consequências podem significar posições na concorrência e a própria permanência ou saída do mercado.</p>	
<p>3 - Objetivos: Capacitar o aluno nos conceitos e práticas na legislação ambiental e com base na realidade brasileira, fornecer informações úteis para as organizações que, preocupadas com o problema, desejam ampliar conhecimentos para uma eficaz gestão ambiental de seus negócios.</p>	

4 – Conteúdo Programático

- 1 A MUDANÇA NO AMBIENTE DOS NEGÓCIOS
 - 1.1 Introdução
 - 1.2 A empresa como instituição sociopolítica
 - 1.3 A natureza da responsabilidade social
 - 1.4 Da responsabilidade para a conscientização social
- 2 A VARIÁVEL ECOLÓGICA NO AMBIENTE DOS NEGÓCIOS
 - 2.1 Introdução
 - 2.2 A mola propulsora
 - 2.3 A situação na América Latina
- 3 A QUESTÃO AMBIENTAL SOB O ENFOQUE ECONÔMICO
 - 3.1 Introdução
 - 3.2 Principais correntes
 - 3.2.1 Os ecodesenvolvimentistas
 - 3.2.2 Os pigouvianos
- 4 A QUESTÃO AMBIENTAL NA EMPRESA
 - 4.1 Introdução
 - 4.2 Posicionamento da empresa
 - 4.3 Por que se integrar na causa ambiental?

5- Metodologia

Aulas expositivas e dialogadas; exercícios teórico-práticos realizado em grupo; pesquisas realizadas individualmente ou em grupos; análise de situações-problema

6 - Avaliação

Será aplicado o sistema de avaliação continuada com a utilização de diversos instrumentos. As avaliações serão definidas pelo professor de acordo com o conteúdo a ser avaliado, podendo ser: exercícios, estudos de caso, pequenas avaliações, trabalhos, ou outra forma. A Média Semestral (MS) será obtida por meio da média aritmética entre a média aritmética das avaliações aplicadas ao longo do período e a avaliação final. A critério do professor poderá ser considerada nota pela participação do aluno nas aulas e nas atividades.

7 – Bibliográfica Básica

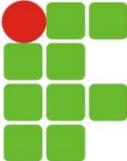
- [1] ALBUQUERQUE, Jose de Lima. *Gestão Ambiental e Responsabilidade Social: conceitos, ferramentas e aplicações*. 1ª Edição. São Paulo: Atlas, 2010.
- [2] DONAIRE, Denis. *Gestão Ambiental na Empresa*. 2ª edição. São Paulo: Atlas, 1999.
- [3] TACHIZAWA, Takeshy. *Gestão Ambiental e Responsabilidade Social Corporativa: Estratégia de negócios focadas nas realidades brasileiras*. 6ª Edição. São Paulo: Atlas, 2009.

8 - Bibliografia Complementar

- [1] DIAS, Reinaldo. *Gestão Ambiental: Responsabilidade Social e Sustentabilidade*. 1ª Edição. São Paulo: Atlas, 2006.
- [2] BERTÉ, Rodrigo. *Gestão Socioambiental no Brasil*. 1ª edição. Editora Saraiva 2009
- [3] BARBIERI, Jose Carlos. *Gestão Ambiental Empresarial – Conceitos, Modelos e Instrumentos*. 2ª Edição, Editora Saraiva 2007
- [4] RIBEIRO, Maisa de Souza. *Contabilidade Ambiental*. 2ª Edição. Editora Saraiva 2010
- [5] DIAS, Reinaldo. *Turismo Sustentavel e Meio Ambiente – 1 Edição*. Editora Atlas 2003

9- Responsável Pelo Plano Da Disciplina:

Valdinei Trombini

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	Campus São Roque
1. Identificação	
Curso: Tecnologia em Gestão Ambiental	
Componente Curricular: Historia das Ciências e da Tecnologia	Código: HCTG1
Semestre: 1	Nº de aulas/semana: 02
Total de aulas: 38	Total de horas: 31,7
2. Ementa	
<p>As explicações sobre o mundo são de suma importância, sendo elementos essenciais das representações da realidade que nos cerca. A ciência, entendida como uma série complexa de visões e versões do mundo organizadas com o objetivo de definir e resolver problemas é uma das formas de conhecimento que repousa sobre convenções negociadas que refletem sua evolução. O estudo destas convenções e das suas mudanças e modificações ao longo do tempo é o objetivo principal da história da ciência.</p>	
3. Objetivos	
<p>Desenvolver uma reflexão da atividade científico tecnológica e examinar o seu desenvolvimento em diferentes momentos históricos.</p>	
4. Conteúdo Programático	
<p>A. Ciência e história da ciência. B. O nascimento da ciência moderna: revolução científica e consolidação da ciência ocidental. C. A grande ciência: a industrialização da ciência contemporânea. D. O nascimento das ciências sociais. E. Pesquisa científica na lógica do capitalismo avançado. A Tecnociência. F. A Ciência na periferia do Sistema Mundo.</p>	
5. Metodologia	
<p>- Aulas teóricas; - Exercícios práticos.</p>	
6. Avaliação	
<p>- Avaliação escrita - Seminários</p>	
7. Bibliografia Básica	

ARAÚJO, Hemetes Reis de (org) (1998). *Tecnociência e Cultura*. São Paulo: Estação Liberdade.

BERNAL, J.D. (1991). *Historia social de la Ciencia*. Barcelona: Ed. Península. 2 vols.

BRONOWSKI, Jacob.(1978). *The common sense of science*. Cambridge: Harvard University Press.

8. Bibliografia Complementar

BURKE, P. (2003). *Uma história social do conhecimento*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editores.

BUTTERFIELD, H. (1982). *Los orígenes de la Ciencia Moderna*. Madrid: Taurus.

COMISSÃO GULBENKIAN.(1996). *Para abrir as ciencias sociais*. São Paulo: Cortez editora.

CROMBIE, A. C. (1974). *Historia de la Ciencia: de San Agustín a Galileo*. 2 vols. Madrid: Alianza Editorial.

CROSBY, Alfred W. (1993). *Imperialismo Ecológico. A expansão da Europa 900-1900*. São Paulo: Companhia das Letras.

9. Responsável Pelo Plano Da Disciplina

Frank Viana Carvalho

SEGUNDO PERÍODO

 <p style="font-size: small;">INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO Campus São Roque</p>	<p>Campus São Roque</p>		
<p>1 – Identificação</p>			
<p>Curso: Tecnologia em Gestão Ambiental</p>			
<p>Componente Curricular: Gestão Financeira</p>	<p>Código: GEFG2</p>		
<p>Semestre: 2</p>	<p>Nº de aula na semana: 4</p>	<p>Total de aulas: 76</p>	<p>Total de Horas: 63,3</p>
<p>2 – Ementa</p>			
<p>Conceitos, Objetivos, funções e Ambiente da Administração Financeira. Sistema Financeiro Nacional. Decisões de Investimentos a Curto Prazo. Decisões de Investimento a Longo Prazo. Decisões de Financiamento a Longo Prazo. Indicadores de Desempenho. Demonstrações financeiras básicas. Análise Horizontal e Vertical. Indicadores financeiros. Sistemas de financiamento: Price, SAC, SAA. Planejamento financeiro. Custo Médio Ponderado de Capital. Orçamento de capital. Ponto de equilíbrio.</p>			
<p>3 – Objetivo</p>			
<p>Capacitar os alunos para o planejamento e a administração financeira dos recursos necessários para a valorização do empreendimento.</p>			
<p>4 – Conteúdo Programático</p>			
<ul style="list-style-type: none"> 1 Introdução <ul style="list-style-type: none"> 1.1 Empresa e família <ul style="list-style-type: none"> 1.1.1 Educação financeira corporativa 1.1.2 Organização empresarial e organização familiar 1.2 Riqueza, valor e saúde financeira <ul style="list-style-type: none"> 1.2.1 Empresa financeiramente saudável 1.2.2 Conceitos de valor 1.2.3 Valor de realização 2 Fundamentos de administração financeira <ul style="list-style-type: none"> 2.1 Introdução à administração financeira <ul style="list-style-type: none"> 2.1.1 Objetivo econômico e financeiro 2.1.2 Classificação de atividades empresariais 2.1.3 Funções do gestor financeiro 2.2 Noções básicas de contabilidade <ul style="list-style-type: none"> 2.2.1 Demonstração de resultado 2.2.2 Balanço patrimonial e situação patrimonial 2.2.3 Relação entre a demonstração de resultado e as atividades empresariais 2.3 Resultados econômico e financeiro <ul style="list-style-type: none"> 2.3.1 Ciclo operacional 2.3.2 Geração de resultados econômico e financeiro 2.3.3 Geração de caixa 2.3.4 Elaboração de demonstração de fluxo de caixa 3 Mercado financeiro <ul style="list-style-type: none"> 3.1 Mercado financeiro brasileiro <ul style="list-style-type: none"> 3.1.1 Sistema Financeiro Nacional 			

3.1.2 Como funciona o mercado financeiro

3.1.3 Sistema de pagamentos brasileiro

4 Conceitos econômicos e financeiros básicos

4.1 Consumo e inflação

4.1.1 Índices de inflação

4.1.2 Como ocorre a inflação

4.1.3 Inflação interna

4.2 Conceitos básicos de juros

4.2.1 Porcentagem e cálculo de taxa

4.2.2 Taxa de juro comercial e taxa de juro exato

4.2.3 Variáveis para cálculo de juros

4.3 Capitalização simples e capitalização composta

4.3.1 Juros simples

4.3.2 Juros compostos

4.3.3 Prazo de operação menor do que o período de capitalização

4.3.4 Valor presente e valor futuro

4.4 Outros conceitos importantes de juros

4.4.1 Estrutura da taxa de juros

4.4.2 Juro real

4.4.3 Propriedades de potenciação

4.5 Exercícios propostos

5 Aplicações práticas de matemática financeira,

5.1 Caderneta de poupança

5.1.1 Cálculo de rendimento de poupança

5.1.2 Taxa de juro acumulada pela caderneta de poupança

5.1.3 O rendimento de poupança tem juro real de 6% ao ano?

Investimentos e financiamentos

6.1 Investimentos

6.1.1 Conceitos de investimentos

6.1.2 Investimentos financeiros

6.1.3 Rentabilidade dos investimentos financeiros

6.1.4 Política de investimento financeiro

6.1.5 Risco financeiro e hedge

6.1.6 Prazo de retorno do investimento

6.2 Empréstimos e financiamentos

6.2.1 Capital próprio e de terceiros

6.2.2 Empréstimos e financiamentos para pessoas jurídicas

6.2.3 Empréstimos e financiamentos para pessoas físicas

6.2.4 Estratégia de financiamento com cheque especial

7. Gestão do preço de venda

7.1 Custos e despesas

7.1.1 Custos e despesas fixos

7.1.2 Custos e despesas variáveis

7.1.3 Controle de custos: lições da "Família" para a "Empresa"

7.2 Preço de venda e margem de contribuição

- 7.2.1 Política de preços
- 7.2.2 Margem de contribuição unitária
- 7.2.3 Ponto de equilíbrio
- 7.2.4 Determinação do preço de venda pelo método de mark-up

8 Planejamento e controle financeiro

- 8.1 Planejamento financeiro
 - 8.1.1 Níveis de planejamento empresarial
 - 8.1.2 Gestão financeira pessoal
- 8.2 Orçamento empresarial
 - 8.2.1 Finalidade do orçamento empresarial
 - 8.2.2 Responsabilidade e controle

5 – Metodologia

Aulas expositivas e dialogadas; exercícios teórico-práticos realizado em grupo; pesquisas realizadas individualmente ou em grupos; análise de situações-problema

6 – Avaliação

Será aplicado o sistema de avaliação continuada com a utilização de diversos instrumentos. As avaliações serão definidas pelo professor de acordo com o conteúdo a ser avaliado, podendo ser: exercícios, estudos de caso, pequenas avaliações, trabalhos, ou outra forma. A Média Semestral (MS) será obtida por meio da média aritmética entre a média aritmética das avaliações aplicadas ao longo do período e a avaliação final. A critério do professor poderá ser considerada nota pela participação do aluno nas aulas e nas atividades

7 – Bibliografia Básica

- [1] ASSAF NETO, Alexandre. *Matemática Financeira e suas aplicações*. São Paulo: Atlas. 2008.
- [2] GITMAN, Lawrence J. *Princípios de Administração Financeira*. São Paulo: Ed. Pearson, 10ª edição.
- [3] HOJI, Masakazu. *Administração Financeira na Prática: Guia para a Educação Financeira Corporativa e Gestão Financeira Pessoal*. 3ª Edição. São Paulo : Atlas, 2011

8 – 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 balanços*, 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.

9 – Responsável pelo plano de disciplina

Alberto Paschoal Trez

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO Campus São Roque</p>			<p>Campus São Roque</p>	
1 – Identificação				
Curso: Tecnologia em Gestão Ambiental				
Componente Curricular: Teoria da Administração			Código: TGAG2	
Semestre: 2	Nº de aula na semana: 4	Total de aulas: 76	Total de Horas: 63,3	
2 – Ementa				
<p>Bases históricas. Evolução histórica da Administração: abordagens clássica, humanista, organizacional e contemporânea. O estudo da administração: natureza, conceitos, conteúdo, objetivo e métodos. Fundamentos, princípios e importância da Administração. Funções Precípua: planejar, organizar, dirigir e controlar. Funções Organizacionais: Produção, Marketing, Recursos Humanos, Finanças, Logística, Sistemas de Informações. Direção: comunicação, processo decisório, poder e autoridade.</p>				
3 – Objetivo				
<p>Conhecer a evolução histórica da Administração.</p> <p>Conceituar Administração.</p> <p>Estudar cada Escola da Administração.</p> <p>Entender as funções precípua e as organizacionais da Administração.</p>				
4 – Conteúdo Programático				
<ol style="list-style-type: none"> 1. Base Histórica. 2. Escolas da Administração. <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Científica. 2.2. Clássica. 2.3. Neoclássica. 2.4. Estruturalista. 2.5. Sistêmica. 2.6. Contingencial. 2.7. Japonesa. 3. Funções Precípua. <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Planejar. 3.2. Organizar. 3.3. Dirigir. 3.4. Controlar. 3.5. Habilidades e papéis gerenciais. 4. Organização. <ol style="list-style-type: none"> 4.1. Burocracia. 4.2. Estrutura Organizacional. 5. Direção. <ol style="list-style-type: none"> 5.1. Comunicação, Processo decisório, Poder, Autoridade. 6. Funções Organizacionais. <ol style="list-style-type: none"> 6.1. Produção. 6.2. Marketing. 				

- 6.3. Recursos Humanos.
- 6.4. Finanças.
- 6.5. Logística.
- 6.6. Sistemas de Informações.

5 – Metodologia

Aulas expositivas e dialogadas; exercícios teórico-práticos realizado em grupo; pesquisas realizadas individualmente ou em grupos; análise de situações-problema

6 – Avaliação

Será aplicado o sistema de avaliação continuada com a utilização de diversos instrumentos. As avaliações serão definidas pelo professor de acordo com o conteúdo a ser avaliado, podendo ser: exercícios, estudos de caso, pequenas avaliações, trabalhos, ou outra forma. A Média Semestral (MS) será obtida por meio da média aritmética entre a média aritmética das avaliações aplicadas ao longo do período e a avaliação final. A critério do professor poderá ser considerada nota pela participação do aluno nas aulas e nas atividades

7 – Bibliografia Básica

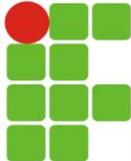
- [1] FERREIRA, Ademir Antonio; REIS, Ana Carla Fonseca; PEREIRA, Maria Isabel. *Gestão empresarial: de Taylor aos nossos dias: evolução e tendências da moderna administração de empresas*. São Paulo: Pioneira, 2002. 256 p. ISBN: 9788522100989.
- [2] MAXIMIANO, Antonio Cesar Amaru. *Teoria geral da administração*. São Paulo: Atlas, 2006. 520 p. ISBN: 9788522445189.
- [3] ROBBINS, Stephen P.; DECENZO, David A. *Fundamentos de Administração: conceitos essências e aplicações*. São Paulo: Makron, 2004. 416 p.

8 – Bibliografia Complementar

- [1] MORGAN, Gareth. *Imagens da organização*. São Paulo: Atlas, 2002. 384 p. ISBN: 9788522431670.
- [2] MOTTA, Fernando C. Prestes. *Teoria das organizações: evolução e crítica*. São Paulo: Thomson Pioneira, 2001. 113 p. ISBN: 9788522102495.
- [3] NEVES, M.F.; ZYLBERSZTAJN, D.; NEVES, E.M. *Agronegócio do Brasil*. São Paulo: Saraiva, 2005. Cód.: 179763. ISBN: 978850205378.
- [4] SILVA, Reinaldo Oliveira da. *Teorias da administração*. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2000. 546 p. ISBN: 9788522102341.
- [5] VASCONCELLOS, Eduardo; HEMSLEY, James R. *Estrutura das organizações*. São Paulo: Thomson Pioneira, 2002. 207 p. ISBN: 9788522100637.

9 – Responsável pelo plano de disciplina

Rogério Tadeu da Silva

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p>CAMPUS SÃO ROQUE</p>
<p>1- Identificação:</p>	
<p>Curso: Tecnologia em Gestão Ambiental</p>	
<p>Componente curricular: Microbiologia Ambiental</p>	<p>Código: MAMG2</p>
<p>Semestre: 2</p>	<p>Nº aulas semanais: 4</p>
<p>Total de aulas: 76</p>	<p>Total de horas: 63,3</p>
<p>2- Ementa:</p>	
<p>Introdução à microbiologia ambiental. Ecologia Microbiana. Química Ambiental e Microrganismos. Microrganismos nos seus ambientes naturais. Microbiologia da água tratada. Doenças Microbianas. Controle de Microrganismos. Laboratório de Microbiologia.</p>	
<p>3 - Objetivos:</p>	
<p>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.</p>	
<p>4 - Conteúdo Programático:</p>	
<p>1. Introdução à microbiologia ambiental: Histórico da Microbiologia. RNAr: estudo da evolução microbiana.</p> <p>2. Ecologia Microbiana: Diversidade dos diferentes domínios. Microrganismos e meio ambiente (bactérias, fungos, protozoários, cianobacterias, algas unicelulares). Interações Microbianas. Estrutura e Desenvolvimento de Comunidades Microbianas. Cadeias e teias de microrganismos - microrganismos produtores e decompositores.</p> <p>3. Química Ambiental e Microrganismos: A química da vida. Introdução à bioquímica de microrganismos: Microrganismos aeróbios, anaeróbios e fermentadores. Biofilmes microbianos.</p> <p>4. Microrganismos nos seus ambientes naturais: Microbiologia das águas (superficiais, subterrâneas e meteóricas), do solo e do ar. Extremófilos. Bioindicadores Ambientais.</p> <p>5. Microbiologia da água tratada: Legislação brasileira e qualidade da água. Condição de qualidade, classificação e enquadramento. Padrões de lançamentos de efluentes. Eutrofização e suas consequências na qualidade da água: cianobacterias e cianotoxinas.</p> <p>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</p>	
<p>5 - Metodologias:</p>	
<p>Aulas expositivas e dialogadas; exercícios teórico-práticos realizado em grupo; pesquisas realizadas individualmente ou em grupos; análise de situações-problema</p>	
<p>6 - Avaliação:</p>	
<p>Será aplicado o sistema de avaliação continuada com a utilização de diversos instrumentos. As avaliações serão definidas pelo professor de acordo com o conteúdo a ser avaliado, podendo ser: exercícios, estudos de caso, pequenas avaliações, trabalhos, ou outra forma. A Média Semestral (MS) será obtida por meio da média</p>	

aritmética entre a média aritmética das avaliações aplicadas ao longo do período e a avaliação final. A critério do professor poderá ser considerada nota pela participação do aluno nas aulas e nas atividades

7- Bibliografia Básica:

- [1] CONAMA. Conselho Nacional do Meio Ambiente. *Resoluções do Conama*, 1984/91, Brasília, Ibama, 4 ed., 1992.
- [2] MELO, I. S.; AZEVEDO, J. L. de. *Microbiologia Ambiental*. Jaguariúna, EMBRAPA; 1997.
- [3] MITCHELL, R. *Environmental Microbiology*. New York, 1992.

8 - Bibliografia Complementar:

- [1] ALEXANDER, M. *Biodegradation and Bioremediation*. Academic Press, New York. 1999. 472 p.
- [2] APHA. *Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods*. 1992.
- [3] BROCK, T. D. et al. *Biology of Microorganisms*. Prentice Hall, Inc., New Jersey, 1994.
- [4] BROCK, T. D. *Principles of Microbial Ecology*. Prentice Hall, Inc., New Jersey, 1966.
- [5] LASKIN, A.; LECHAVALIER, H. *Microbial Ecology*. CRC-Press, Cleveland, 1974.
- [6] MAIER, R. *Environmental Microbiology*. Academic Press, New York. 1992, 608p.
- [7] MARTINS, M. T. et al. *Progress in Microbial Ecology*. Tec Art Ed. Ltda., São Paulo, 1997.
- [8] STANIER, R. Y. et. Al. *The Microbial Word*. 5 ed., Prentice Hall, New York, 1986.

9-Responsável Pelo Plano Da Disciplina:

Francisco Rafael Soto

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO Campus São Roque</p>			Campus São Roque	
1 – Identificação				
Curso: Tecnologia em Gestão Ambiental				
Componente Curricular: Biologia e Ecologia			Código: BECG2	
Semestre: 2	Nº de aula na semana: 4	Total de aulas: 76	Total de Horas: 63,3	
2 – Ementa				
<p>Descoberta da célula. Métodos de Estudo da célula. Organização da Célula. Divisões celulares. Metabolismo energético. Níveis de Organização dos Seres Vivos: da célula à biosfera. Noções gerais de Ecologia: ecossistemas, biomas, relações ecológicas, cadeias e teias alimentares, fluxo energético, dinâmica de populações.</p>				
3 – Objetivo				
<p>Conhecer de forma geral as técnicas básicas utilizadas no estudo da Biologia Celular. Diferenciar as estruturas celulares básicas presentes em Eucariontes e Procariontes. Identificar as etapas e fenômenos envolvidos nos processos de divisão celular. Discutir aspectos de Ecologia Geral aplicáveis à compreensão da dinâmica geral dos ecossistemas.</p>				
4 – Conteúdo Programático				
<ol style="list-style-type: none"> 1. Descoberta da célula 2. Métodos de Estudo da célula. <ol style="list-style-type: none"> 2.1 A célula observada sob microscopia ótica. 2.2 A célula observada sob microscopia eletrônica. 2.3 Outros métodos de estudo da célula. 3. Organização da Célula. <ol style="list-style-type: none"> 3.1 Organismos acelulares: vírus. 3.2 Características gerais e diferenciação entre os tipos celulares básicos: células procarióticas e eucarióticas. 3.3 Membrana celular. 3.4 Citoplasma: organização geral em organismos Eucarióticos. <ol style="list-style-type: none"> 3.4.1 Citoesqueleto: - microfilamentos, filamentos intermediários e microtúbulos: características gerais, estrutura básica, funções; Organelas microtubulares 4. Divisões celulares. <ol style="list-style-type: none"> 5.1 Ciclo celular - interfase, G1, S e G2: Características gerais, regulação, ciclo celular e câncer. 5.2 Mitose: importância, características gerais, fases envolvidas. 5.3 Meiose: importância, características gerais, fases envolvidas, erros na meiose e impacto na formação de gametas. 6. Metabolismo energético. <ol style="list-style-type: none"> 6.1 Energia, ATP e reações químicas. 6.2 Fotossíntese 6.3 Quimiossíntese 				

<p>7. Ecologia Geral</p> <p>7.1 Organização dos Seres Vivos: da célula à biosfera</p> <p>7.2 .Fluxo energético, níveis tróficos, cadeias e teias alimentares</p> <p>7.3 Ecossistemas: fatores bióticos e abióticos</p> <p>7.4 Fatores abióticos e efeitos na biota.</p> <p>7.5 Biomas do mundo e do Brasil</p> <p>7.6 Ambientes de água doce</p> <p>7.7 Relações ecológicas</p> <p>7.8 Dinâmica de populações.</p>
<p>5 - METODOLOGIAS:</p> <p>Aulas expositivas e dialogadas; exercícios teórico-práticos realizado em grupo; pesquisas realizadas individualmente ou em grupos; análise de situações-problema</p>
<p>6 - AVALIAÇÃO:</p> <p>Será aplicado o sistema de avaliação continuada com a utilização de diversos instrumentos. As avaliações serão definidas pelo professor de acordo com o conteúdo a ser avaliado, podendo ser: exercícios, estudos de caso, pequenas avaliações, trabalhos, ou outra forma. A Média Semestral (MS) será obtida por meio da média aritmética entre a média aritmética das avaliações aplicadas ao longo do período e a avaliação final. A critério do professor poderá ser considerada nota pela participação do aluno nas aulas e nas atividades</p>
<p>7 – Bibliografia Básica</p> <p>[1] JUNQUEIRA, L.C.; CARNEIRO, J. <i>Biologia Celular e Molecular</i>. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2005.</p> <p>[2] ALBERTS, B.; BRAY, D.; JOHNSON, A. LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K., WALTER, P. <i>Fundamentos da Biologia Celular - Uma introdução à biologia molecular da célula</i>. Porto Alegre: Editora Artmed, 2006.</p> <p>[3] BEGON, M. <i>Fundamentos em Ecologia</i>. 2ª Edição. Porto Alegre: Artmed, 2005.</p>
<p>8 – Bibliografia Complementar</p> <p>[1] LODISH, H. et. al. <i>Biologia Celular e Molecular</i>. Rio de Janeiro: Editora Revinter, 2002.</p> <p>[2] ODUM, E. P. & BARRETT, G. W. <i>Fundamentos de Ecologia</i>. 5ª Edição. São Paulo: Cengage Learning, 2007.</p> <p>[3] DE ROBERTIS. <i>Bases da Biologia Celular e Molecular</i>. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.</p> <p>4] MORAES, M.C. <i>Pensamento Eco-Sistêmico: Educação, aprendizagem e cidadania no século XXI</i>. Petrópolis, RJ: Vozes, 2004.</p> <p>[5] COSTA, F. A. P. L., 2004. Ciências no pátio da escola. <i>Jornal Eletrônico La Insígnia</i>. Disponível em: http://www.jornaldaciencia.org.br/Detailhe.jsp?id=26508; acesso em: 22 mar. 2005.</p>
<p>9 – Responsável pelo plano de disciplina</p> <p>Fernando Santiago dos Santos</p>

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO Campus São Roque</p>	Campus São Roque
1. Identificação	
Curso: Tecnologia em Gestão Ambiental	
Componente Curricular: Cartografia Ambiental	Código: CAMG2
Semestre: 2	Nº de aulas/semana: 02
Total de aulas: 38	Total de horas: 31,7
2. Ementa	
<p>História da Cartografia. Elementos Cartográficos Fundamentais. Orientação e Sistemas de Coordenadas. Legendas e Escalas. Projeções Cartográficas. Mapas e Cartas. Análise conceitual de cartografia ambiental. Leitura de mapas ambientais. Instrumentos e técnicas utilizadas em cartografia ambiental (analógico e digital).</p>	
3. Objetivos	
<p>Fornecer as bases essenciais da representação gráfica da superfície terrestre e da linguagem cartográfica para sistematização de uma Cartografia Ambiental. Tomar como base os conceitos básicos da análise ambiental para apresentar aplicações das técnicas de Geoprocessamento e a forma como esta é utilizada em aplicações ambientais.</p>	
4. Conteúdo Programático	
<p>1. Histórico da Cartografia: Origem; Definições; Cartografia antiga; Desenvolvimento da Cartografia; Cartografia moderna; 2. Sistemas de Coordenadas: Classificação; Sistema de coordenadas geográficas: latitude e longitude; Sistema de coordenadas planas UTM. 3. Escalas: Definições; Escala numérica; Escala gráfica simples; Grandeza Escalar; Cálculos com Escalas. Legendas: símbolos e cores. 4. Projeções Cartográficas: Cilíndrica, Cônica e Plana. Mapas e Cartas: Classificação; Informações marginais de uma carta; Usos e Leitura de cartas. 5. A Questão Ambiental como objeto da cartografia temática: Técnicas cartográficas analógicas e digitais para cartografia ambiental. 6. Leitura e Interpretação de Mapas Ambientais: Mapas de inventário e de previsão. Cartografia e Gestão do Meio Ambiente.</p>	
5. Metodologia	
<p>- Aulas teóricas; - Exercícios práticos.</p>	
6. Avaliação	
<p>- Avaliação escrita - Seminários</p>	

7. Bibliografia Básica
[1] LOCH, Ruth E. N. Cartografia : representação, comunicação e visualização de dados espaciais. Florianópolis: Editora da UFSC. 2006. [2] MARTINELLI, Marcello. Curso de Cartografia Temática . São Paulo: Contexto, 1991.
8. Bibliografia Complementar
[1] DUARTE, Paulo A. Fundamentos de Cartografia . Florianópolis: ed. da UFSC, 1994. [2] MARTINELLI, M. Cartografia ambiental : uma cartografia diferente? Revista do Departamento de Geografia, São Paulo, n. 7, p. 61-80, 1994. [3] DRUCK, S.; CARVALHO, M.S.; CÂMARA, G.; MONTEIRO, A.V.M. (eds) Análise espacial de dados geográficos. Brasília, EMBRAPA, 2004 (ISBN: 85-7383-260-6). [4] FITZ, P. R. Geoprocessamento sem complicação. São Paulo: Oficina de Textos. 2008. [5] RAMOS, C. S. Visualização cartográfica e cartografia multimídia: conceitos e tecnologias. S.Paulo: Edunesp, 2005.
9. Responsável Pelo Plano Da Disciplina
Alecio Rodrigues de Oliveira

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO Campus São Roque</p>		Campus São Roque	
1 – Identificação			
Curso: Tecnologia em Gestão Ambiental			
Componente Curricular: Metodologia do Trabalho Científico			Código: MTCG2
Semestre: 2	Nº de aula na semana: 2	Total de aulas: 38	Total de Horas: 31,7
2 – Ementa			
Tipos de conhecimento. O conhecimento científico. Método: definição e tipos. 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. Formas de elaboração de textos acadêmicos.			
3 – Objetivo			
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			

De forma conceitual e prática, serão desenvolvidos temas associados às diversas técnicas e conhecimentos associados à metodologia e ao desenvolvimento de trabalhos científicos.

Dentre os tópicos a serem desenvolvidos estão:

- a evolução histórica do método científico
- senso comum e conhecimento científico
- tipos de conhecimento: empírico, científico, artístico, filosófico e teológico
- metodologia científica
- elaboração de projetos: o planejamento da pesquisa
- etapas para um projeto: tema, problema, hipóteses, justificativa, objetivos, metodologia, cronograma, bibliografia
- normas da ABNT para citações e referências bibliográficas
- o diálogo do método com o objeto de estudo
- a escolha do tema e das variáveis empíricas
- a logística da pesquisa
- a internet como fonte de pesquisa: necessidade de espíritos críticos
- o impacto dos resultados da pesquisa

5 - Metodologia

Aulas expositivas e dialogadas; exercícios teórico-práticos realizado em grupo; pesquisas realizadas individualmente ou em grupos; análise de situações-problema

6 - Avaliação

Será aplicado o sistema de avaliação continuada com a utilização de diversos instrumentos. As avaliações serão definidas pelo professor de acordo com o conteúdo a ser avaliado, podendo ser: exercícios, estudos de caso, pequenas avaliações, trabalhos, ou outra forma. A Média Semestral (MS) será obtida por meio da média aritmética entre a média aritmética das avaliações aplicadas ao longo do período e a avaliação final. A critério do professor poderá ser considerada nota pela participação do aluno nas aulas e nas atividades.

7 – Bibliografia Básica

[1] CASTRO, C. M. *A prática da pesquisa*. São Paulo: Pearson, 2006.

[2] LAVILLE, Christian; DIONNE, Jean. *A construção do saber*. manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas. Porto Alegre: Artmed, 1999. 340 p.

[3] SEVERINO, A. J. *Metodologia do trabalho científico*. São Paulo: Cortez, 2000.

8 – Bibliografia Complementar

[1] APPOLINÁRIO, F. *Metodologia da Ciência: filosofia e prática da pesquisa*. São Paulo: Cengage Learning, 2009.

[2] CARRAHER, D. W. *Senso crítico*. São Paulo: Thomson Pioneira, 2008.

[3] CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A. *Metodologia científica*. São Paulo: Prentice Hall, 2006.

[4] ECO, U. *Como se faz uma tese*. São Paulo: Perspectiva, 2007.

[5] LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. *Fundamentos de metodologia científica*. São Paulo: Atlas, 2010.

[6] MARTINS, G. A.; PINTO, R. L. *Manual para elaboração de trabalhos acadêmicos*. São Paulo: Atlas, 2001.

9 – Responsável pelo plano de disciplina:

Frank Viana

TERCEIRO PERÍODO

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO Campus São Roque</p>	<p>Campus São Roque</p>
<p>1- Identificação</p>	
<p>Curso: Tecnologia em Gestão Ambiental</p>	
<p>Componente curricular: Diversidade Biológica</p>	<p>Código: DIBG3</p>
<p>Ano/ Semestre: 3</p>	<p>Nº aulas semanais: 04</p>
<p>Total de aulas: 76</p>	<p>Total de horas: 63,3</p>
<p>2- Ementa</p>	
<p>Material genético e ambiente. Diversidade dos seres vivos. Classificação dos seres vivos. Reinos: visão histórica dos diferentes sistemas taxonômicos e suas importâncias na compreensão da biodiversidade. Características, classificação, estrutura, funcionamento, reprodução e importância dos seres vivos..</p>	
<p>3- Objetivos</p>	
<p>Capacitar o futuro gestor ambiental a conhecer a diversidade biológica, no intuito de uma melhor caracterização e compreensão, para o desenvolvimento de ações 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.</p>	
<p>4- Conteúdo Programático</p>	
<p>1 – A organização dos seres vivos 1.1 – Os níveis de organização e o equilíbrio biológico 2 – Processos metabólicos 2.1 – Fermentação 2.2 – Respiração 3– Material genético e ambiente 3.1 – A ação gênica 3.2 – Mutações gênicas 4 - Diversidade dos seres vivos 5.1 – Classificação Biológica: histórico dos diferentes sistemas taxonômicos 5.2 – Reinos: características, classificação, estrutura, funcionamento, reprodução, importância. 5.2.1 Monera 5.2.2 Protoctistas autotróficos. 5.2.3 Protoctistas Heterotróficos. 5.2.5 Fungo, Plantas, Animal.</p>	
<p>5- Metodologia</p>	
<p>Aulas expositivas e dialogadas; exercícios teórico-práticos realizado em grupo; pesquisas realizadas individualmente ou em grupos; análise de situações-problema</p>	

6- Avaliação

Será aplicado o sistema de avaliação continuada com a utilização de diversos instrumentos. As avaliações serão definidas pelo professor de acordo com o conteúdo a ser avaliado, podendo ser: exercícios, estudos de caso, pequenas avaliações, trabalhos, ou outra forma. A Média Semestral (MS) será obtida por meio da média aritmética entre a média aritmética das avaliações aplicadas ao longo do período e a avaliação final. A critério do professor, poderá ser considerada nota pela participação do aluno nas aulas e nas atividades.

7- Bibliografia Básica

- [1] JUNQUEIRA, L.C.; CARNEIRO, J. *Biologia Celular e Molecular*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.
- [2] SOUZA, V.C. & LORENZI, H. *Botânica Sistemática*. Nova Odessa (SP): Plantarum, 2008. 703p.
- [3] STORER, T. I.; USINGER, R. L.; STEBBINS, R. C. e NYBAKKEN, J. W. *Zoologia Geral*. São Paulo: Nacional, 2000.

8- Bibliografia Complementar

- [1] DE ROBERTIS. *Bases da Biologia Celular e Molecular*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.
- [2] ORR, R. T. *Biologia dos Vertebrados*. São Paulo: Roca, 1996.
- [3] RAVEN, P. H.; EVERT, R. F. & EICHHORN, S. E. *Biologia Vegetal*. 7ª edição Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2006. 728 p.
- [4] SANTOS, F. S. dos. A Importância da Biodiversidade. **Revista Paidéi@**, Unimes Virtual, v. 2, n. 4, dez. 2010. Disponível em: <http://revistapaideia.unimesvirtual.com.br>; acesso em: 07 jul. 2011.
- [5] PURVES, W. K.; SADAVA, D.; ORIANI, G. H.; HELLER, H. C. **Vida: A Ciência da Biologia**. 6.ed. Porto Alegre: Artmed – Bookman, 2005

9- Responsável pelo plano da disciplina:

Glória Cristina Marques Coelho Miyazawa, Fernando Santiago dos Santos

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO Campus São Roque</p>	<p>Campus São Roque</p>
<p>1. Identificação</p>	
<p>Curso: Tecnologia em Gestão Ambiental</p>	
<p>Componente Curricular: Sistema de Informação Geográfica</p>	<p>Código: SIGG3</p>
<p>Semestre: 3</p>	<p>Nº de aulas/semana: 04</p>
<p>Total de aulas: 76</p>	<p>Total de horas: 63,3</p>
<p>2. Ementa</p>	
<p>Bases conceituais e teóricas sobre os Sistemas de Informações Geográficas (SIG). Funções de um SIG. SIGs livres e gratuitos. Práticas com SIG. Planejamento e aplicações.</p>	
<p>3. Objetivos</p>	
<p>Desenvolver a capacidade de compreensão do espaço geográfico, para a manipulação de dados geográficos relevantes e formulação de hipóteses reais a partir das informações disponíveis. Conceituar Sistema de Informações Geográficas e descrever as noções básicas de suas aplicações. Produzir material cartográfico em meio digital mediante a elaboração de mapas temáticos. Processar dados georreferenciados e incorporar funções cartográficas necessárias para a criação e uso de mapas. Proporcionar a participação no processo de aquisição de dados, armazenamento, análise e representação da informação de cunho ambiental.</p>	
<p>4. Conteudo Programatico</p>	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Conceitos Básicos de SIG: Aplicações de SIG na Análise Ambiental. 2. Características Gerais de Dados Geográficos: Principais Classes de Dados Geográficos: Mapas Temáticos, Mapas Cadastrais, Redes, Modelos Numéricos de Terreno, Imagens. 3. Estruturas de Dados em SIG: Vetorial e Matricial; Modelagem de Dados Geográficos. 4. Estrutura de Sistemas de Informações Geográficas: Operações com SIG. Entrada de Dados em SIG; Conversões de Dados em SIG. 5. Detecção de Erros: Interpolação; Reclassificação e Agregação de Dados; Operações de Dados Georreferenciados. 6. Elaboração e Execução de Projeto de Integração de Dados GeoAmbientais. 7. Apresentação dos principais softwares de SIG do mercado. 	
<p>5. Metodologia</p>	
<p>Aulas expositivas e dialogadas; exercícios teórico-práticos realizado em grupo; pesquisas realizadas individualmente ou em grupos; análise de situações-problema</p>	
<p>6. Avaliação</p>	

Será aplicado o sistema de avaliação continuada com a utilização de diversos instrumentos. As avaliações serão definidas pelo professor de acordo com o conteúdo a ser avaliado, podendo ser: exercícios, estudos de caso, pequenas avaliações, trabalhos, ou outra forma. A Média Semestral (MS) será obtida por meio da média aritmética entre a média aritmética das avaliações aplicadas ao longo do período e a avaliação final. A critério do professor, poderá ser considerada nota pela participação do aluno nas aulas e nas atividades.

7. Bibliografia Básica

[1] CROSTA, A. P. *Processamento Digital de Imagens de Sensoriamento Remoto*. IG/UNICAMP. Campinas, São Paulo, 1992.

[2] MIRANDA, J. I. *Fundamentos de Sistemas de Informações Geográficas*. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2005.

[3] SILVA, J. X. da; Z Aidan, R. T. *Geoprocessamento e análise ambiental: aplicações*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2007.

8. Bibliografia Complementar

[1] CÂMARA, G. e DAVIS, C. *Introdução à Ciência da Geoinformação*. São José dos Campos: INPE, 2003. p.1-5. 425 p.

[2] FLORENZANO, Teresa Gallotti. *Imagens de Satélites para Estudos Ambientais*. São Paulo: Oficina de Textos, 2002. 97p.

[3] DRUCK, S.; CARVALHO, M.S.; CÂMARA, G.; MONTEIRO, A.V.M. (eds) *Análise espacial de dados geográficos*. Brasília, EMBRAPA, 2004 (ISBN: 85-7383-260-6).

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

[5] RAMOS, C. S. *Visualização cartográfica e cartografia multimídia: conceitos e tecnologias*. S.Paulo: Edunesp, 2005.

9. Responsável pelo plano da disciplina

Alecio Rodrigues de Oliveira

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO Campus São Roque</p>	<p>Campus São Roque</p>
1. Identificação	
Curso: Tecnologia em Gestão Ambiental	
Componente Curricular: Legislação Ambiental	Código: LAMG3
Semestre: 3	Nº de aulas/semana: 04
Total de aulas: 76	Total de horas: 63,3
2. Ementa	
Legislação e normas ambientais nacionais, estaduais e municipais. Políticas ambientais e desenvolvimento no Brasil. Política nacional do meio ambiente. Lei dos crimes ambientais e responsabilidade civil e criminal. Resoluções CONAMA.	
3. Objetivos	
Proporcionar o conhecimento das leis ambientais e seus órgãos normativos. Compreender o sistema jurídico brasileiro e suas normas. Interpretar as leis à luz do conhecimento da linguagem jurídica.	
4. Conteúdo Programático	
1 - Introdução ao Estudo do Direito; 2 - Lógica, argumentação, razoabilidade e interpretação (hermenêutica); 3 - Juízo de valor, juízo objetivo e abordagem jurídica; 4 - Regime Jurídico Brasileiro; 5 - Hierarquia das normas. Leis – sua organização, elaboração, vigência; 6 - Interpretação da lei. Princípios da obrigatoriedade e da continuidade; 7 - A Lei 6.838/1981 – SISNAMA e CONAMA; 8 - O PNMA e as leis estaduais e municipais; 9 - A Lei 4.504/1964 - Estatuto da Terra – a função social da terra; 10 - Lei 5.889/1973 - A lei que regulamenta o trabalho rural no Brasil; 11 - Contratos Agrários; 12 - A Lei 4.771/1965 - O Código Florestal; 13 - Implicações da questão da reserva legal; 14 - A servidão ambiental e a reserva extra-propriedade e suas implicações; 15 - A Lei 10.257/2001 - O estatuto das cidades; 16 - A instituição do plano diretor das cidades; 17 - O plano diretor e suas implicações legais; 18 - A lei de crimes ambientais e a teoria do risco integral.	
5. Metodologia	
Aulas expositivas e dialogadas; exercícios teórico-práticos realizado em grupo; pesquisas realizadas individualmente ou em grupos; análise de situações-problema	
6. Avaliação	

Será aplicado o sistema de avaliação continuada com a utilização de diversos instrumentos. As avaliações serão definidas pelo professor de acordo com o conteúdo a ser avaliado, podendo ser: exercícios, estudos de caso, pequenas avaliações, trabalhos, ou outra forma. A Média Semestral (MS) será obtida por meio da média aritmética entre a média aritmética das avaliações aplicadas ao longo do período e a avaliação final. A critério do professor poderá ser considerada nota pela participação do aluno nas aulas e nas atividades.

7. Bibliografia Básica

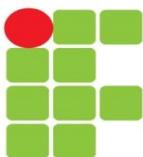
- [1] OLIVEIRA, A. I. A. *Introdução à Legislação Ambiental Brasileira e Licenciamento Ambiental*. Rio de Janeiro: Editora Lumen Juris, 2006.
 [2] TRENNEPOHL, C. & TRENNEPOHL, T. D. *Licenciamento Ambiental*. São Paulo: Editora Impetus, 2008.
 [3] MACHADO, Paulo Afonso Leme. *Direito Ambiental Brasileiro*. 11ª ed. São Paulo. Malheiros Editores, 2003.

8. Bibliografia Complementar

- [1] FARIAS, T. *Licenciamento Ambiental: Aspectos Teóricos e Práticos*. Rio de Janeiro: Editora Forum, 2007.
 [2] LIMA, André. (org). *O direito para o Brasil socioambiental*. Porto Alegre: Sergio Antonio Fabris Editor, 2002.
 [3] MIRRA, Luiz Álvaro Valery. *Impacto Ambiental: aspectos da legislação brasileira*. 2ª ed. São Paulo : Editora Juarez de Oliveira, 2002.
 [4] SAMPAIO, Francisco José Marques. *Evolução da responsabilidade civil e reparação de danos ambientais*. Rio de Janeiro: Renovar, 2003.
 [5] SILVA, José Afonso da. *Direito Ambiental Constitucional*, 4ª ed. rev. e atual., São Paulo: Malheiros Editores, 2003.

9. Responsável pelo plano da disciplina

Alecio Rodrigues de Oliveira

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO Campus São Roque</p>	<p>Campus São Roque</p>
<p>1. Identificação</p>	
<p>Curso: Tecnologia em Gestão Ambiental</p>	
<p>Componente Curricular: Gestão de Pessoas</p>	<p>Código: GEPG3</p>
<p>Semestre: 3</p>	<p>Nº de aulas/semana: 04</p>
<p>Total de aulas: 76</p>	<p>Total de horas: 63,3</p>
<p>2. Ementa</p>	

Evolução histórica da administração de recursos humanos. Significado do trabalho, do emprego e da empregabilidade. Conceitos de competência, motivação, direção e liderança. Comportamento e clima organizacional: pessoas, cultura, mudanças. Os subsistemas organizacionais de recursos humanos: provisão, aplicação, manutenção, desenvolvimento e monitoramento. Funções administrativas e burocráticas da administração de pessoal. Relações trabalhistas e sindicais. Novos paradigmas: captação e retenção de talentos, gestão de equipes, remuneração por competência, educação corporativa e gestão da qualidade de vida no trabalho. Desafios da Gestão de Pessoas. Gestão Estratégica de Pessoas.

3. Objetivos

Apresentar o contexto histórico que fortalece a gestão de pessoas nas organizações.
 Compreender a importância do conceito de competência na realidade de qualquer organização.
 Distinguir os conceitos de direção e de liderança.
 Desenvolver habilidades de comunicação, motivação e direção.
 Compreender as relações humanas em ambientes de trabalhos de diferentes realidades organizacionais.
 Apresentar conceitos e técnicas de todos os subsistemas organizacionais de Recursos Humanos (RH).
 Apresentar conceitos de novos paradigmas em Gestão de Pessoas.
 Apresentar a área de RH como estratégica.

4. Conteúdo Programático

Evolução histórica.
 Escola de Relações Humanas.
 Departamento de Pessoal (DP).
 Administração de Recursos Humanos (ARH).
 Gestão de Pessoas.

Competência.
 Conceito.
 Importância na realidade organizacional.

Comportamento Organizacional.
 Provisão de RH.
 Recrutamento e Seleção, Captação de Talentos e Integração e Socialização.

Aplicação e Monitoramento de RH.
 Análise e descrição de Cargos.
 Carreira.
 Avaliação de Desempenho.
 Atividades administrativas e burocráticas.
 Sistemas de Informações em RH, Auditoria de RH.

Evolução histórica.

Escola de Relações Humanas.
 Departamento de Pessoal (DP).
 Administração de Recursos Humanos (ARH).
 Gestão de Pessoas.

Competência.

Conceito.
 Importância na realidade organizacional.

Comportamento Organizacional.**Provisão de RH.**

Recrutamento e Seleção, Captação de Talentos e Integração e Socialização.

Aplicação e Monitoramento de RH.

Análise e descrição de Cargos.
 Carreira.
 Avaliação de Desempenho.
 Atividades administrativas e burocráticas.
 Sistemas de Informações em RH, Auditoria de RH.

Desenvolvimento de RH.

Treinamento X Capacitação.
 Educação Corporativa.
 Desenvolvimento Organizacional.

Manutenção de RH.

Motivação, Remuneração, Relações Trabalhistas e Sindicalismo.
 GQVT: Gestão de Qualidade de Vida no Trabalho.

5. Metodologia

As aulas consistirão de uma combinação adequada de aulas expositivas dialogadas, situações-problema (exercícios e estudos de caso), discussões teóricas individuais, em grupos e com o professor, palestras com profissionais, visitas técnicas.

6. Avaliação

Será aplicado o sistema de avaliação continuada com a utilização de diversos instrumentos. As avaliações serão definidas pelo professor de acordo com o conteúdo a ser avaliado, podendo ser: exercícios, estudos de caso, pequenas avaliações, trabalhos, ou outra forma. A Média Semestral (MS) será obtida por meio da média aritmética entre a média aritmética das avaliações aplicadas ao longo do período e a avaliação final. A critério do professor, poderá ser considerada nota pela participação do aluno nas aulas e nas atividades.

7. Bibliografia Básica

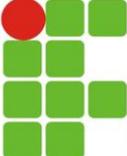
[1] BOOG, Gustavo; BOOG, Magdalena. *Manual de treinamento e desenvolvimento: processos e operações*. São Paulo: Makron Books, 2007. 448 p. ISBN: 9788576050773.

[2] DUTRA, Joel Souza. *Gestão de pessoas: modelo, processos, tendências e perspectivas*. São Paulo: Atlas, 2002. 216 p. ISBN: 9788522431205.

[3] FLEURY, Maria Tereza Leme. *As pessoas na organização*. São Paulo: Gente, 2002.

8. Bibliografia Complementar

[1] BECKER, B. E.; HUSELID, M. A.; ULRICH, D. <i>Gestão estratégica de pessoas com “scorecard”</i> : interligando pessoas, estratégia e performance. Rio de Janeiro: Campus, 2001.
[2] BOOG, Gustavo; BOOG, Magdalena. <i>Manual de treinamento e desenvolvimento: gestão e estratégias</i> . São Paulo: Makron Books, 2007. 288 p. ISBN: 9788576050766.
[3] DESSLER, Gary. <i>Administração de recursos humanos</i> . São Paulo: Prentice Hall, 2003.
[4] DUTRA, Joel Souza. <i>Gestão por competências</i> . São Paulo: Gente, 2001. 120 p.
[5] PELEGRINO, Antenor. <i>Trabalhador rural</i> . São Paulo: Atlas, 1999.
9. Responsável Pelo Plano Da Disciplina
Rogério Tadeu da Silva

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p>Campus São Roque</p>
1- IDENTIFICAÇÃO	
Curso: Tecnólogo em Gestão Ambiental	
Componente curricular: Gestão Turística de Ambientes Naturais	Código: GTAG3
Ano/ Semestre: 3	Nº aulas semanais: 02
Total de aulas: 38	Total de horas: 31,7
2 - EMENTA	
<p>Conceitos básicos do turismo e de gestão. Visão geral da gestão da atividade de turismo. Estrutura do turismo e o seu mercado. Noções gerais da economia do turismo. Adaptações às flutuações da demanda turística. Mensuração e previsão. Segmentação do mercado e posicionamento. Planejamento e gestão de infraestrutura. Planejamento e gerenciamento financeiro. Planejamento e gestão de recursos humanos. Planejamento de produtos. Planejamento de preços e venda. Planejamento de canais promocional e de público alvo.</p>	
3-OBJETIVOS	
<p>Desenvolver competências voltadas para potencializar a capacidade de gestão dos ambientes naturais, visando utilizar tais recursos de forma sustentável.</p>	
4- CONTEUDO PROGRAMATICO	
<p>1 TURISMO RURAL COMO FATOR DE DESENVOLVIMENTO LOCAL E REGIONAL EM SANTA CATARINA 2 Oferta turística no espaço rural de Santa Catarina 3 Demanda turística no espaço rural 4 Turismo no espaço rural: um case de planejamento</p>	
<p>2 INVESTIGAÇÃO DA DEMANDA TURÍSTICA COMO FATOR FUNDAMENTAL PARA</p>	

0 PLANEJAMENTO E O DESENVOLVIMENTO DO TURISMO

- 2 Conceituação de demanda
- 3 Métodos de análise de demanda
- 4 Descrição do método de segmentação a priori
- 5 Pesquisa prática
- 6 Resultados

3 GESTÃO AMBIENTAL E CULTURA ORGANIZACIONAL EM MEIOS DE HOSPEDAGEM: ESTUDO NO PÓLO TURÍSTICO COSTA DAS DUNAS (RN)

- 2 Evolução do pensamento ambiental
- 3 Cultura organizacional
- 4 Metodologia
- 5 Resultados sobre práticas ambientais e perfis de cultura organizacional dos meios de hospedagem do pólo Costa das Dunas (RN)

4 ANÁLISE AMBIENTAL DAS TRILHAS ECOTURÍSTICAS DA FLORESTA NACIONAL DE IPANEMA, IPERÓ (SP)

5 ESTRATÉGIA, COMPETIÇÃO E TURISMO: UMA NOVA ABORDAGEM

- 1 Considerações iniciais
- 2 Competição e evolução conceitual
- 3 Estratégia e avanço conceitual
- 4 Influência e resultados do turismo
- 5 Possibilidades não competitivas e competência adequada do turismo

6 USO DE ESTRATÉGIAS EM EMPREENDIMENTOS DE TURISMO RURAL: UM ESTUDO NO RIO GRANDE DO SUL

7 GESTÃO MERCADOLÓGICA DOS EQUIPAMENTOS TURÍSTICOS EM ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL: O CASO DE JERICOACOARA (CE)

- 4 Turismo e meio ambiente
- 5 Mercado turístico

8 AÇÕES COMUNICATIVAS DO DESTINO TURÍSTICO CURITIBA

- 2 Papel das ações comunicativas no marketing turístico
- 3 Ações comunicativas do destino turístico Curitiba
- 4 Análise das ações comunicativas do destino turístico Curitiba

9 MODELO SISTÊMICO DE FORMAÇÃO E CAPACITAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS NO TURISMO COMO ESTRATÉGIA DE MERCADO E FATOR COMPETITIVO

10 FORMAÇÃO E CAPACITAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS EM TURISMO: AÇÕES INOVADORAS E ESTRATÉGIAS

- 2 Diferentes formas, diferentes propostas
- 3 Recursos humanos para o turismo - ações inovadoras e estratégias de qualidade no planejamento turístico
- 4 Planejamento estratégico de recursos humanos para o desenvolvimento do turismo

11 TURISMO PEDAGÓGICO: CONVERSÃO E RECONVERSÃO DO OLHAR

2 Lazer e turismo

3 Turismo segundo o olhar do turista

4 Tendências contemporâneas do turismo

5 Animação turística e processo de conversão e reconversão do olhar

6 Elementos conceituais do turismo pedagógico

12 TURISMO E INFLAÇÃO OU INFLAÇÃO E TURISMO?

2 Sobre a inflação

3 Como medir a inflação

4 Turismo e inflação ou inflação e turismo?

5 Evidência empírica do tema discutido

13 SISTEMA DE INTELIGÊNCIA GERENCIAL (SING) PARA A HOTELARIA

1 Evolução das organizações

2 Suporte para o processo gerencial: sistemas de informação

3 Demanda por sistemas de informação nos hotéis

4 Sistemas de inteligência gerencial (Sing)

5 – METODOLOGIA

Aulas expositivas e dialogadas; exercícios teórico-práticos realizado em grupo; pesquisas realizadas individualmente ou em grupos; análise de situações-problema.

6- AVALIAÇÃO

Será aplicado o sistema de avaliação continuada com a utilização de diversos instrumentos. As avaliações serão definidas pelo professor de acordo com o conteúdo a ser avaliado, podendo ser: exercícios, estudos de caso, pequenas avaliações, trabalhos, ou outra forma. A Média Semestral (MS) será obtida por meio da média aritmética entre a média aritmética das avaliações aplicadas ao longo do período e a avaliação final. A critério do professor poderá ser considerada nota pela participação do aluno nas aulas e nas atividades.

7-Bibliografia Básica

[1] BAHL, Miguel (org.). *Turismo com Responsabilidade Social*. Coletânea do XXIII. 2004. 839p.

[2] COOPER, Chris. et al. *Turismo: princípios e prática*. 2ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2001. 559p.

[3] COSTA, Benny Kramer e REJOWSKI, Mirian. *Turismo Contemporâneo: Desenvolvimento, Estratégia e Gestão*. 1ª Edição. São Paulo: Atlas, 2003.

8 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

[1] ALMEIDA, J.R.; MARQUES, T.; MORAES, F.E.; SOUZA, S.M. *Planejamento Ambiental*. Rio de Janeiro: Thex, 1999.

[2] BENI, M.C. *Análise Estrutural do Turismo*. S.Paulo: Senac, 1998.

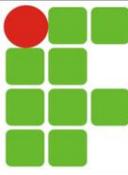
[3] CASTELLI, Geraldo. *Administração hoteleira*. 7ª.ed. Caxias do Sul: Educus, 2000. 732p.

[4] DENCKER, A. de F.M. *Métodos e Técnicas de Pesquisa em Turismo*. São Paulo, Futura, 1998.

[5] IGNARRA, L.R. *Fundamentos do Turismo*. São Paulo, Pioneira, 2000.

9 - RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA:

Valdinei Trombini

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p>Campus São Roque</p>
<p>1- IDENTIFICAÇÃO</p>	
<p>Curso: Tecnologia em Gestão Ambiental</p>	
<p>Componente curricular: Estatística</p>	<p>Código: ESTG3</p>
<p>Semestre: 3</p>	<p>Nº aulas semanais: 02</p>
<p>Total de aulas: 38</p>	<p>Total de horas: 31,7</p>
<p>2- EMENTA: Dados; População; Amostra; Variável contínua e discreta; Distribuição de frequência; Séries estatísticas; Medidas de tendência central; Separatrizes; Cálculo de probabilidade; Distribuições: Binomial, Normal, Z, t-Student; Correlação; Regressão linear simples.</p>	
<p>3 - OBJETIVOS: Objetivo Geral Prover os alunos de subsídios para interpretar, construir, avaliar, discutir e desenvolver o raciocínio estatístico relacionado a problemas reais. Objetivos Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Melhorar o raciocínio lógico do aluno com o uso da estatística na análise dos fenômenos sociais; • Trabalhar a capacidade do aluno de expressar gráfica e numericamente argumentos relativos às suas atividades profissionais e sociais; • Capacitar o aluno a desenvolver atividades de apresentação e exposição de ideias em torno de índices estatísticos, ampliando sua confiança e base argumentativa por meio da estatística. 	
<p>4 – CONTEUDO PROGRAMATICO Dados; População; Amostra; Variável contínua e discreta; Distribuição de frequência; Séries estatísticas; Medidas de tendência central; Separatrizes; Cálculo de probabilidade; Distribuições: Binomial, Normal, Z, t-Student;.</p>	
<p>5- METODOLOGIA Aulas expositivas e dialogadas; exercícios teórico-práticos realizado em grupo; pesquisas realizadas individualmente ou em grupos; análise de situações-problema</p>	
<p>6 – AVALIAÇÃO Será aplicado o sistema de avaliação continuada com a utilização de diversos instrumentos. As avaliações serão definidas pelo professor de acordo com o conteúdo a ser avaliado, podendo ser: exercícios, estudos de caso, pequenas avaliações, trabalhos, ou outra forma. A Média Semestral (MS) será obtida por meio da média aritmética entre a média aritmética das avaliações aplicadas ao longo do período e a avaliação final. A critério do professor, poderá ser considerada nota pela participação do aluno nas aulas e nas atividades.</p>	
<p>7 – BIBLIOGRAFICA BASICA</p>	

[1] SILVA, E. M.; et al. *Estatística para os cursos de Economia, Administração e Ciências Contábeis*. São Paulo: Atlas, 1999. Vol. 1.

[2] TOLEDO, Geraldo Luciano e OVALLE, Ivo Izidoro. *Estatística Básica*. 2 Edição, Editora Atlas 1985 21 Impressão

[3] VIEIRA, Sonia. *Princípios de Estatística*. São Paulo: Pioneira, 1999.

8 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

[1] LAPPONI, Juan Carlos. *Estatística usando Excel*. São Paulo: Lapponi Treinamento, 2002.

[2] TOLEDO, Geraldo Luciano; MARTINS, Gilberto de Andrade e FONSECA, Jairo Simon. *Estatística Aplicada*. 2 Edição, Editora Atlas 1985 14 Impressão

[3] WEBSTER, A. L. *Estatística aplicada à Administração e Economia*. São Paulo: McGraw-Hill, 2007.

[4] TIBONI, Conceição Gentil Rebelo. *Estatística Básica: Para os Cursos de Administração, Ciências Contábeis, Tecnológicas e de Gestão*. 1 Edição, Editora Atlas 2010

[5] MARTINS, Gilberto de Andrade. *Estatística Geral e Aplicada*, 4 Edição, Editora Atlas 2011.

9 – RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA:

William Vieira

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p>Campus São Roque</p>
--	------------------------------------

1- IDENTIFICAÇÃO

Curso: Tecnologia em Gestão Ambiental

Componente curricular: Gestão de Qualidade

Código: GEQG3

Semestre: 3

Nº aulas semanais: 02

Total de aulas: 38

Total de horas: 31,7

2- EMENTA:

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. 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 – CONTEUDO PROGRAMATICO

- 1 Ambientes de atuação da gestão da qualidade
 - 1.1 Conceitos e princípios da qualidade
 - 1.2 Qualidade no ambiente industrial
 - 1.3 Qualidade na empresa prestadora de serviço
 - 1.4 Qualidade no comércio
 - 1.5 Qualidade no serviço público
 - 1.6 Qualidade na construção civil
 - 1.7 Qualidade na logística
 - 1.8 Qualidade ambiental

- 2 Gestão da Qualidade Total ou TQC (Total Quality Control)
 - 2.1 Estratégias de gestão de qualidade
 - 2.2 ciclo de vida do produto e sua análise
 - 2.3 Custos da fase de implantação do projeto
 - 2.3.1 Processos do projeto
 - 2.3.2 Qualidade do projeto
 - 2.4 Séries ISO 9000
 - 2.5 Séries ISSO 14000

- 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)

- 4 Estrutura da qualidade ambiental nas organizações
 - 4.1 Princípios de gestão ambiental
 - 4.2 Gestão integrada da qualidade total e meio ambiente
 - 4.3 Gestão ambiental e desenvolvimento sustentável
 - 4.3.1 Gestão ambiental
 - 4.3.2 Desenvolvimento sustentável
 - 4.4 desempenho - indicadores financeiros e não financeiros

- 5 Aspectos econômicos da gestão da qualidade total
 - 5.1 Contabilidade como instrumento gerencial
 - 5.2 Custos de qualidade

<ul style="list-style-type: none"> 5.2.1 Conceituação teórica dos custos da qualidade 5.2.2 Mensuração dos custos da qualidade 5.2.3 Indicadores da qualidade 5.3 Custos ambientais <ul style="list-style-type: none"> 5.3.1 Identificação dos custos ambientais 5.3.2 Classificação dos custos ambientais 5.4 Gestão do patrimônio ambiental <ul style="list-style-type: none"> 5.4.1 Reconhecimento de um passivo ambiental 5.4.2 Mensuração de ativos e passivos ambientais 5.5 Prêmio Nacional da Qualidade
<ul style="list-style-type: none"> 6 Aspectos financeiros da gestão da qualidade total <ul style="list-style-type: none"> 6.1 Financiamento de programas da qualidade total 6.2 Programas de financiamento 6.3 Financiamento do mercado de carbono <ul style="list-style-type: none"> 6.3.1 Objetivos de métodos 6.3.2 Breve histórico 6.3.3 Aspectos econômicos 6.3.4 Aspectos contábeis 6.3.5 Aspectos jurídicos 6.3.6 Nomenclatura básica 6.3.7 Financiamentos 6.3.8 Aspectos éticos 6.3.9 Considerações sobre o mercado de carbono 7 Gerenciamento da qualidade total baseado em atividades <ul style="list-style-type: none"> 7.1 Contabilidade por atividades 7.2 Custo de Supply Chain e de logística baseado em atividades <ul style="list-style-type: none"> 7.2.1 demonstração de resultados gerenciais 7.3 Interação ABM/ABC na qualidade total 7.4 Retorno sobre a qualidade total 7.5 Ações, investimentos e melhoria contínua.
<p>5- METODOLOGIA Aulas expositivas e dialogadas; exercícios teórico-práticos realizado em grupo; pesquisas realizadas individualmente ou em grupos; análise de situações-problema.</p>
<p>6 – AVALIAÇÃO Será aplicado o sistema de avaliação continuada com a utilização de diversos instrumentos. As avaliações serão definidas pelo professor de acordo com o conteúdo a ser avaliado, podendo ser: exercícios, estudos de caso, pequenas avaliações, trabalhos, ou outra forma. A Média Semestral (MS) será obtida por meio da média aritmética entre a média aritmética das avaliações aplicadas ao longo do período e a avaliação final. A critério do professor poderá ser considerada nota pela participação do aluno nas aulas e nas atividades.</p>
<p>7 – BIBLIOGRAFICA BASICA</p> <p>[1] BONELI, Valério; VALÉRIO JR., Robles. <i>Gestão da Qualidade e do Meio Ambiente: Enforque Econômico, Financeiro e Patrimonial</i>. 1ª Edição. São Paulo: Atlas, 2006.</p> <p>[2] PALADINI, Edson Pacheco. <i>Gestão da Qualidade</i>. São Paulo: Atlas, 2004.</p> <p>[3] CARPINETTI, Luis Cesar Ribeiro. <i>Gestão da Qualidade : Conceitos e Tecnicas</i> 1ª edição . Editora Atlas (2010)</p>

8 - 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.

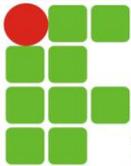
[4] MELLO, Carlos Henrique Pereira. *ISO 9001:2000: Sistema de Gestão da Qualidade para Operações de Produção e Serviços*. São Paulo, 2007.

[5] ZYLBERSZTAJN, Décio; SCARE, Roberto Fava. *Gestão da Qualidade no Agribusiness*. São Paulo: Atlas, 2003. Código: 8522433569.

9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA:

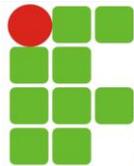
Valdinei Trombini

QUARTO PERIODO

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p>Campus São Roque</p>
<p>1- IDENTIFICAÇÃO</p>	
<p>Curso: Tecnologia em Gestão Ambiental</p>	
<p>Componente curricular: Sistema Integrado de Normalização</p>	<p>Código:SING4</p>
<p>Semestre: 4</p>	<p>Nº aulas semanais: 04</p>
<p>Total de aulas: 76</p>	<p>Total de horas: 63,3</p>
<p>2- EMENTA: O Sistema de Integrado de Normalização é um tema constantemente presente na certificação das Normas ISO 9000, 14000, 18000 e muitas outras. Como pré-requisito, se faz necessário, documentar todos os requisitos que fazem parte do Sistema de Gestão. Assim sendo, entender o relacionamento entre as normas, bem como, saber estruturar e escrever os procedimentos, se torna uma atividade preponderante para o aprendizado do aluno.</p>	
<p>3 - OBJETIVOS: Apresentar os conceitos e as práticas de integração entre as normas ISO e capacitar o aluno nas técnicas e redação para a elaboração de normas e procedimentos para o cumprimento dos requisitos definidos pelas Normas ISO.</p>	
<p>4 – CONTEUDO PROGRAMATICO</p> <p>1. LITERATURA E ILUSTRAÇÕES</p> <p>1.1 Aspectos gerais</p> <p>1.2 Critérios para a revisão de literatura</p> <p>1.2.1 Sistemas de chamadas de citações</p> <p>1.2.2 Critérios de citação textual</p> <p>1.2.3 Critérios de citação de ilustrações no texto</p> <p>1.2.4 Notas de rodapé</p> <p>1.2.5 Abreviaturas e símbolos</p> <p>1.2.6 Apresentação de ilustrações</p> <p>1.3 Referências bibliográficas</p> <p>1.3.1 Especificação e ordem dos elementos das referências bibliográficas de livro, monografia e tese</p> <p>1.3.2 Especificação e ordem dos elementos das referências bibliográficas de publicação seriada</p> <p>1.3.3 Especificação e ordem dos elementos das referências bibliográficas de artigos e outros em revistas e jornal</p> <p>1.3.4 Especificação e ordem dos elementos da referência de patente e da área legislativa</p> <p>1.3.5 Especificação dos elementos das referências bibliográficas</p> <p>1.3.5.1 Autor , Título , Edição, Imprensa , Editor , Data ,Pontuação</p> <p>1.3.5.2 Estilos e corpos tipográficos</p> <p>1.3.5.3 Ilustrações</p>	

- 1.3.5.4 Descrição física
- 1.3.5.6 Notas especiais e outras indicações
- 1.3.6 Referência de multimeios
- 1.4 Preparação de índice
- 1.5 Síntese de normalização pela International Organization for Standardization (ISO) de documentos técnicos
 - 1.5.1 Aspectos gerais
 - 1.5.1.1 Aspectos conceituais da Norma ISO 690-1987
 - 1.5.2 Referências bibliográficas
- 2 METODOLOGIA
 - 2.1 Aspectos gerais
 - 2.2 Questionário e formulário
 - 2.3 Variável
 - 2.4 Pressupostos de técnicas e métodos
 - 2.4.1 Pressupostos de técnicas e métodos estatísticos
 - 2.4.1.1 Pressupostos de técnicas de amostragem
 - 2.4.1.1.1 Distribuição dos elementos da amostra
 - 2.4.1.1.2 Fontes de erros
 - 2.5 Pressupostos de modelos econométricos
 - 2.5.1 Consequências de violações de pressupostos da regressão linear
- 3 APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS
 - 3.1 Elementos externos
 - 3.1.1 Fonte
 - 3.1.2 Tamanho da folha, paginação e numeração
 - 3.1.3 Margens, espaços, títulos, subtítulos e destaques
 - 3.1.4 Estilo de redação técnico-científico
 - 3.1.5 Outras orientações na apresentação de resultados
- 4 ESTRUTURA DE UM DOCUMENTO TÉCNICO-CIENTÍFICO
 - 4.1 Apresentação de originais
 - 4.1.1 Elementos pré-textuais de originais
 - 4.1.2 Elementos textuais de originais
 - 4.1.3 Elementos pós-textuais de originais
 - 4.1.4 Outros elementos de originais
 - 4.2 Apresentação de livro
 - 4.2.1 Elementos pré-textuais do livro
 - 4.2.2 Elementos textuais do livro
 - 4.2.3 Elementos pós-textuais do livro
 - 4.3 Apresentação de dissertação e tese
 - 4.3.1 Elementos pré-textuais de dissertação e tese
 - 4.3.2 Elementos textuais de dissertação e tese
 - 4.3.3 Elementos pós-textuais de dissertação e tese
 - 4.4 Apresentação de artigos em publicações periódicas
 - 4.4.1 Elementos pré-textuais de artigos
 - 4.4.2 Elementos textuais de artigos
 - 4.4.3 Elementos pós-textuais de artigos
 - 4.5 Apresentação de relatório técnico-científico

5- METODOLOGIA	
Aulas expositivas e dialogadas; exercícios teórico-práticos realizado em grupo; pesquisas realizadas individualmente ou em grupos; análise de situações-problema.	
6 – AVALIAÇÃO	
Será aplicado o sistema de avaliação continuada com a utilização de diversos instrumentos. As avaliações serão definidas pelo professor de acordo com o conteúdo a ser avaliado, podendo ser: exercícios, estudos de caso, pequenas avaliações, trabalhos, ou outra forma. A Média Semestral (MS) será obtida por meio da média aritmética entre a média aritmética das avaliações aplicadas ao longo do período e a avaliação final. A critério do professor poderá ser considerada nota pela participação do aluno nas aulas e nas atividades.	
7 – BIBLIOGRAFICA BASICA	
[1] GARCIA, Eduardo Afonso Cadavid. <i>Manual de Sistematização e Normalização de Documentos Técnicos</i> . São Paulo: Atlas, 2008.	
[2] HEMERITAS, Ademar Batista. <i>Organização e Normas</i> . São Paulo: Atlas, 1997.	
[3] MEDEIROS, João Bosco e TOMASI, Carolina. <i>Redação Técnica: Elaboração de Relatórios Técnico-Científico e Técnicas de Normalização Textual</i> . 2ª edição , Editora Atlas 2010	
8 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:.	
[1] KNIGHT, Alan; HARRINGTON, H.James. <i>A Implantação da ISO 14000: como atualizar o Sistema de Gestão Ambiental com Eficácia</i> . São Paulo: Atlas, 2001.	
[2] GIL, Lourenço de Antonio. <i>Auditoria da Qualidade ISO 9000 a 10000: Visão 2000</i> . 3 edição. São Paulo: Atlas, 1997.	
[3] PALADINI, Edson Pacheco. <i>Gestão da Qualidade</i> . São Paulo: Atlas, 2004.	
[4] TOMASI, Carolina e MEDEIROS, João Bosco . <i>Comunicação Científica: Normas para Redação Científica</i> . 1ª edição , Editora Atlas 2008	
[5] O'HANLON,TIM, <i>Auditoria da Qualidade: Com base na ISO 9001:2000 – Agregando valor</i> . 2ª edição , Editora Saraiva 2009	
9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA:	
Valdinei Trombini	

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p>Campus São Roque</p>
	1- IDENTIFICAÇÃO
Curso: Tecnologia em Gestão Ambiental	
Componente curricular: Gestão de Projetos	Código: GPRG4
Semestre: 4	Nº aulas semanais: 04

Total de aulas: 76	Total de horas: 63,3
2- EMENTA: Elaboração de um projeto, trabalhando todas suas etapas e selecionando ferramentas adequadas para seu acompanhamento.	
3 - Objetivos Gerais Capacitar o discente a gerir projetos em situações-problema ou simulações de situações reais.	
3.1 - Objetivos Específicos <ul style="list-style-type: none"> • Levantamento de dados intervenientes no projeto. • Levantamento dos objetivos do projeto. • Levantamento das ferramentas mais adequadas para a gestão do projeto. 	
4 – CONTEUDO PROGRAMATICO 1 INTRODUÇÃO 1.3 O ambiente que cerca os projetos 1.3.1 Algumas características do mundo empresarial 1.3.2 Busca da competitividade 1.3.3 Vantagens competitivas 1.3.4 Atividades rotineiras e projetos AMBIENTE DE PROJETOS 2.3 O que envolve o projeto 2.3.1 A necessidade do projeto 2.3.2 Identificando um projeto 2.3.3 Diferenciando um projeto de uma atividade rotineira 2.3.4 Administrando incertezas 2.3.5 Desdobramento de um projeto 2.3.6 O que é um projeto 3 GERAÇÃO DE ALTERNATIVAS E ANÁLISE DE DECISÃO 3.3 Um caminho adequado para a tomada de decisão 3.3.1 Surgimento da necessidade de projeto 3.3.2 Técnicas para seleção entre alternativas 3.3.3 Método paramétrico para tomada de decisão 4 CONCEPÇÃO DE UM PROJETO 4.3 Tópicos básicos na concepção de um projeto 4.3.1 Ciclo de vida no projeto 4.3.2 Objetivos e princípios na administração de um projeto 4.3.3 Papéis definidos na concepção do projeto 5 PROCESSOS DOS PROJETOS 5.3 Apoio da visão de processos sobre os projetos nas organizações 5.3.1 A organização e suas funções 5.3.2 Problemas que afetam os projetos em organizações não dirigidas a projetos 5.3.3 Um apoio na visão de processos	

6 FORMALIZAÇÃO DO INÍCIO DO PROJETO

6.3 O início do projeto na empresa

6.3.1 Um movimento: a concepção do projeto

6.3.2 O registro das informações no início do projeto

7 O FATOR HUMANO EM PROJETOS

7.3 Trabalhando os recursos humanos no projeto

7.3.1 Formação da equipe

7.3.2 Interação de fatores organizacionais

7.3.3 Estruturas tradicionais

7.3.4 Estruturas inovadoras

7.3.5 Estrutura matricial

7.3.6 Matriz de responsabilidades

8 PLANEJAMENTO DO PROJETO

8.3 Passos no planejamento do projeto

8.3.1 O detalhamento do escopo do projeto

8.3.2 Pacotes de serviço ou pacotes de trabalho

8.3.3 Uso da EAP

8.3.4 Duração das atividades no projeto

8.3.5 Uma análise de riscos no projeto

8.3.6 Identificação dos custos no projeto

8.3.7 Lista de atividades

8.3.8 Relação de precedências

8.3.9 Rede de atividades

9 PROGRAMAÇÃO DO PROJETO

9.3 A definição do projeto no tempo

9.3.1 Rede de atividades

9.3.2 Cálculos das datas do projeto

9.3.3 Identificação de atividades e caminho crítico

9.3.4 Montagem do gráfico de Gantt inicial

9.3.5 Histograma de recursos

9.3.6 Nivelamento de recursos

9.3.7 Gantt final e o baseline do projeto

10 GESTÃO DE CONFLITOS NO PROJETO

10.3 Conflitos nos projetos

10.3.1 Tipos de conflitos

10.3.2 Variação da intensidade do conflito nas fases

10.3.3 Como lidar com conflitos

10.3.4 Tratamento proativo dos conflitos

11 EXECUÇÃO E CONTROLE DE PROJETOS

11.3 Fazendo o projeto acontecer

11.3.1 A execução do projeto

11.3.2 Entrantes do projeto

11.3.3 Ações de execução direta

11.3.4 O controle: sua função

- 11.3.5 Padronização do controle
- 11.3.6 Papéis na atividade de controle
- 11.3.7 Autoridade de controle
- 11.3.8 Implementação de mecanismos de controle

12 CONCLUSÃO DO PROJETO

- 12.3 Encerrando o projeto: interna e externamente
- 12.3.1 Encerramento de contrato com terceiros
- 12.3.2 Encerramento administrativo

13 MECANISMOS DE APOIO AO PROJETO - PMO

- 13.3 Promovendo o apoio à gestão de projetos
- 13.3.1 O que é um PMO - Escritório de Projetos
- 13.3.2 Tipos de PMO - Escritório de Projetos
- 13.3.3 Como implantar um Escritório de Projetos
- 13.3.4 Apoio externo ao Escritório de Projetos

5- METODOLOGIA

Aulas expositivas e dialogadas; exercícios teórico-práticos realizado em grupo; pesquisas realizadas individualmente ou em grupos; análise de situações-problema.

6 – AVALIAÇÃO

Será aplicado o sistema de avaliação continuada com a utilização de diversos instrumentos. As avaliações serão definidas pelo professor de acordo com o conteúdo a ser avaliado, podendo ser: exercícios, estudos de caso, pequenas avaliações, trabalhos, ou outra forma. A Média Semestral (MS) será obtida por meio da média aritmética entre a média aritmética das avaliações aplicadas ao longo do período e a avaliação final. A critério do professor poderá ser considerada nota pela participação do aluno nas aulas e nas atividades.

7 – BIBLIOGRAFICA BASICA

- [1] CARVALHO, Marly Monteiro de; RABECHINI JUNIOR, Roque. *Construindo competências para gerenciar projetos: teoria e casos*. São Paulo: Atlas, 2006.
- [2] MENEZES, Luís César de Moura. *Gestão de Projetos*. 3ª Ed., São Paulo: Atlas 2009.
- [3] VARGAS, Ricardo Viana. *Gerenciamento de Projetos*. Estabelecendo Diferenciais Competitivos. Rio de Janeiro: Brasport, 2000.

8 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:.

- [1] DUFFY, Mary. *Gestão de projetos: arregimente os recursos, estabeleça prazos, monitore o orçamento, gere relatórios: soluções práticas para os desafios do trabalho*. Rio de Janeiro: Elsevier/Campus, 2006.
- [2] KEELLING, Ralph. *Gestão de Projetos: uma abordagem global*. São Paulo: Saraiva, 2002.
- [3] SLACK, Nigel et al. *Administração da Produção*. Edição compacta. São Paulo: Atlas, 2007.
- [4] FREZATTI, Fabio. *Gestão da Viabilidade Economico Financeira dos Projetos de*

Investimento. 1 edição, Editora Atlas 2008

[5]SORDI, Jose Osvaldo de. *Gestão por Processos – Uma Abordagem na Administração Moderna*, 2 edição, Editora Saraiva 2008

9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA:

Waldemar Hazoff Junior

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO Campus São Roque</p>	<p>Campus São Roque</p>
<p>1. Identificação</p>	
<p>Curso: Tecnologia em Gestão Ambiental</p>	
<p>Componente Curricular: Biogeografia</p>	<p>Código: BIGG4</p>
<p>Semestre:4</p>	<p>Nº de aulas/semana: 02</p>
<p>Total de aulas: 38</p>	<p>Total de horas: 31,7</p>
<p>2. Ementa</p>	
<p>Biogeografia: definições, conceitos básicos, história e desafios. Os grandes biociclos: a vida na terra, águas salgadas e doces. Origem, evolução, meios de expansão e barreiras para a vida na Terra. Padrões de distribuição geográfica das espécies. O papel dos fatores ambientais na distribuição dos seres vivos. As grandes formações biológicas do Brasil e do mundo</p>	
<p>3. Objetivos</p>	
<p>Discutir os fatores geográficos, ecológicos e evolutivos que orientam a distribuição dos seres vivos no planeta e, mais especificamente, no Brasil. Entender e avaliar a relação/interação do homem com os principais ecossistemas no mundo.</p>	
<p>4. Conteúdo Programático</p>	

- 1 - Introdução a História da Biogeografia: Origem dos problemas biogeográficos; Biogeografia Histórica, Ecológica e Cultural.
- 2 - Premissas da análise Biogeográfica: Especiação e Biogeografia.
- 3 – As classificações Biogeográficas; As regiões biogeográficas; Domínios Morfoclimáticos e Ecorregiões.
- 4 – A área de distribuição: O conceito de área de distribuição; A descrição da área de distribuição; A dinâmica da área de distribuição; O endemismo.
- 5 - Teorias biogeográficas: Teoria dos Refúgios morfoclimáticos.
- 6 - Padrões de distribuição da cobertura vegetal; Florestas tropicais brasileiras e Desmatamento: fragmentação e Corredores Biológicos; Amazônia; Cerrados; Pantanal; Caatingas; Araucárias e campos sulinos; Biogeografia das águas continentais; Biogeografia dos litorais brasileiros.
- 8 - Biogeografia e Conservação Ambiental
- 9 - Biogeografia Cultural: História dos translados.

5. Metodologia

Aulas expositivas e dialogadas; exercícios teórico-práticos realizado em grupo; pesquisas realizadas individualmente ou em grupos; análise de situações-problema

6. Avaliação

Será aplicado o sistema de avaliação continuada com a utilização de diversos instrumentos. As avaliações serão definidas pelo professor de acordo com o conteúdo a ser avaliado, podendo ser: exercícios, estudos de caso, pequenas avaliações, trabalhos, ou outra forma. A Média Semestral (MS) será obtida por meio da média aritmética entre a média aritmética das avaliações aplicadas ao longo do período e a avaliação final. A critério do professor poderá ser considerada nota pela participação do aluno nas aulas e nas atividades.

7. Bibliografia Básica

[1] AB´SÁBER, Aziz Nacib. *Os Domínios de Natureza no Brasil: potencialidades paisagísticas*. São Paulo: Ateliê Editorial, 2003.

[2] PASSOS, Messias Modesto dos. *Biogeografia e Paisagem*. Maringá: FCT/UNESP-UEM, 2003.

[3] TROMPPMAIR, H. *Biogeografia e meio Ambiente*. IGCE/UNESP, Rio Claro, 2002.

8. Bibliografia Complementar

[1] BERTRAND, G. *Paisagem e Geografia Física Global*: esboço metodológico. In: Caderno Ciências da Terra. São Paulo, v. 13, p. 1-27, 1972.

[2] RODRIGUEZ, Jose Manuel Mateo; SILVA, Edson Vicente. *A Classificação das paisagens desde uma visão geossistêmica*: o exemplo do Ceará. 2003 (Mimeo).

[3] BEGON, M. *Ecologia: de Indivíduos a Ecossistemas*. Porto Alegre: Artmed, 2007.

[4] SIMMONS, I. G. *Biogeografia natural e cultural*. Barcelona: Omega, 1982.

[5] TRICART, J. . *Ecodinâmica*. Rio de Janeiro: IBGE. 1977.

9. Responsável Pelo Plano Da Disciplina

Alecio Rodrigues de Oliveira

	Campus São Roque
1. IDENTIFICAÇÃO	
Curso: Tecnologia em Gestão Ambiental	
Componente Curricular: Manejo de Bacias Hidrográficas	Código: MBHG4
Semestre: 4	Nº de aulas/semana: 02
Total de aulas: 38	Total de horas: 31,7
2. EMENTA	
<p>Introdução à Disciplina. Bacia Hidrográfica. Ciclo Hidrológico. Hidrograma. Balanço Hídrico. Erosão Hídrica. Controle de Erosão. Aporte de Sedimentos e Assoreamento. Ciclagem de Nutrientes em Bacias. Qualidade da Água em Bacias. Manejo Sustentável de Bacias.</p>	
3. OBJETIVOS	
<p>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.</p>	
4. CONTEUDO PROGRAMATICO	

01- Introdução à disciplina: Definições básicas; problemas atuais e possíveis soluções em manejo de bacias hidrográficas.

02 - 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.

03 - 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;

04 - 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).

05 - Balanço hídrico: Oferta e demanda de água em bacias; regionalização de vazões mínimas para efeitos de outorga de uso; balanço hídrico em pontos estratégicos a bacia; outorga de uso de água e respectiva legislação federal e distrital. Conflito de uso de água em bacias e sua mitigação. Sistema de Apoio a Decisão aplicados ao gerenciamento de recursos hídricos.

06 - Erosão hídrica: definição e principais tipos (laminar em sucos e voçorocas); principais agentes (salpicamento, enxurradas, gravidades) e fatores controladores. Distribuição espacial ns bacia. Principais modelos preditivos (USLE e WEPP). Indicadores de erosão de campo.

5. METODOLOGIA

Aulas expositivas e dialogadas; exercícios teórico-práticos realizado em grupo; pesquisas realizadas individualmente ou em grupos; análise de situações-problema

6. AVALIAÇÃO

Será aplicado o sistema de avaliação continuada com a utilização de diversos instrumentos. As avaliações serão definidas pelo professor de acordo com o conteúdo a ser avaliado, podendo ser: exercícios, estudos de caso, pequenas avaliações, trabalhos, ou outra forma. A Média Semestral (MS) será obtida por meio da média aritmética entre a média aritmética das avaliações aplicadas ao longo do período e a avaliação final. A critério do professor poderá ser considerada nota pela participação do aluno nas aulas e nas atividades.

7. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

[1] HEATHCOTE, I.W. *Integrated Watershed Management: Principle and Practice*. J. Wiley, 1998. 414 p.

[2] MAIDMENT, D.R. (ed) *Handbook of Hydrology*. McGraw-Hill, 1993.

[3] GOMES, M.A.F.; PESSOA, M.C.P.Y. *Planejamento ambiental do espaço rural com ênfase para microbacias hidrográficas*. Jaguariúna: EMBRAPA Meio Ambiente, 2010. 412p.

8 . BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

[3] CAMARGO, P.B; SCHULZ, H.E.; SILVA, A. M. *Erosão e hidrossedimentologia em bacias hidrográficas*. São Carlos: RIMA, 2007. 154p.

[2] CARNEIRO, P.R.F; MIGUEZ, M. G. *Controle de inundações em bacias hidrográficas metropolitanas*. São Paulo: ANNABLUME, 2011. 302p.

[3] MAGALHÃES JÚNIOR, A.P. *Indicadores ambientais e recursos hídricos: realidade e perspectivas para o Brasil a partir da experiência francesa*. Rio de Janeiro: Bertrand do Brasil, 2007. 688p.

[4] RODRIGUES, V.A.; BUCCI, L.A. *Manejo de microbacias hidrográficas: experiências nacionais e internacionais*. Botucatu: FEPAF, 2006. 300p.

[5] SANTANA, D. P. *Manejo integrado de bacias hidrográficas*. Sete Lagoas: EMBRAPA Milho e Sorgo, 2003. 63p.

9. RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA

Leonardo Pretto

		Campus São Roque	
1 – Identificação			
Curso: Tecnologia em Gestão Ambiental			
Componente Curricular: Educação Ambiental			Código: EDAG4
Semestre: 4	Nº de aula na semana: 2	Total de aulas: 38	Total de Horas: 31,7
2 – Ementa			
Evolução histórica da educação ambiental; conceituações sobre meio ambiente e educação ambiental; Dimensão sócio-ambiental da educação; Histórico da Educação Ambiental; Educação Ambiental formal e informal; Educação Ambiental junto às comunidades; O papel do educador ambiental; Educação Ambiental rural e urbana. Educação Ambiental, desenvolvimento e cultura. Saúde e Meio Ambiente; Implicações programáticas e curriculares. Análise da visão multi/inter e transdisciplinar sobre meio ambiente. Evolução histórica das relações homem X natureza, Prática na elaboração			

de projetos de educação ambiental. A importância da diversificação de linguagens, recursos didáticos e sua aplicação no ensino, (experimentação/manipulação de situações e equipamentos, interpretação de fotos aéreas e imagens de satélites, literatura, música e filmes).
3 – Objetivo
Formar educadores capazes de compreender os processos referentes à Educação Ambiental atuando no processo de ensino-aprendizagem no âmbito da educação básica dentro dos propósitos da realidade ambiental.
4 – Conteúdo Programático
<ol style="list-style-type: none"> 1. Desenvolvimento sustentável 2. Gestão ambiental 3. Instrumentos de gestão ambiental 4. Instrumentos de abrangência macro e esfera pública 5. Instrumentos de abrangência micro e esfera pública 6. Instrumentos de abrangência micro e esfera privada 7. Instrumentos econômicos de gestão ambiental 8. Educação ambiental: o instrumento dos instrumentos
5 - METODOLOGIA
Aulas expositivas e dialogadas; exercícios teórico-práticos realizados em grupo; pesquisas realizadas individualmente ou em grupos; análise de situações-problema.
6 – AVALIAÇÃO
Será aplicado o sistema de avaliação continuada com a utilização de diversos instrumentos. As avaliações serão definidas pelo professor de acordo com o conteúdo a ser avaliado, podendo ser: exercícios, estudos de caso, pequenas avaliações, trabalhos, ou outra forma. A Média Semestral (MS) será obtida por meio da média aritmética entre a média aritmética das avaliações aplicadas ao longo do período e a avaliação final. A critério do professor, poderá ser considerada nota pela participação do aluno nas aulas e nas atividades.
7 – Bibliografia Básica
<p>[1] SEIFFERT, Mari Elizabete Bernardini. <i>Gestão Ambiental: Instrumentos, Esferas de ação e Educação Ambiental</i>. 1ª Ed. São Paulo: Atlas, 2007.</p> <p>[2] DIAS, G.F. <i>Educação Ambiental: Princípios e Práticas</i>. 8ª Ed. São Paulo: GAIA, 2003.</p> <p>[3] LEFF, E. <i>Saber Ambiental: Sustentabilidade, Racionalidade, Complexidade e Poder</i>. 3ª Ed. Rio de Janeiro: VOZES, 2001.</p>
8 – Bibliografia Complementar
<p>[1] BRUGGER P. <i>Educação ou Adestramento Ambiental?</i> Florianópolis: Letras Contemporâneas, 1997.</p> <p>[2] DIAS, Reinaldo. <i>Gestão Ambiental: Responsabilidade Social e Sustentabilidade</i>. 1ª Edição. São Paulo: Atlas, 2006.</p> <p>[3] BERTÉ, Rodrigo. <i>Gestão Socioambiental no Brasil</i>. 1ª edição. Editora Saraiva 2009</p> <p>[4] BARBIERI, Jose Carlos. <i>Gestão Ambiental Empresarial – Conceitos, Modelos e Instrumentos</i>. 2ª Edição, Editora Saraiva 2007</p> <p>[5] RIBEIRO, Maisa de Souza. <i>Contabilidade Ambiental</i>. 2ª Edição. Editora Saraiva 2010</p>
9 – Responsável pelo plano de disciplina:
Ricardo dos Santos Coelho

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO Campus São Roque</p>	<p>Campus São Roque</p>
<p>1. IDENTIFICAÇÃO</p>	
<p>Curso: Tecnologia em Gestão Ambiental</p>	
<p>Componente Curricular: Unidades de Conservação</p>	<p>Código: UCOG4</p>
<p>Semestre: 4</p>	<p>Nº de aulas/semana: 02</p>
<p>Total de aulas: 38</p>	<p>Total de horas: 31,7</p>
<p>2. EMENTA</p>	
<p>Áreas protegidas, unidades de conservação, áreas de preservação permanente, reserva legal, terras indígenas e territórios quilombolas. O contexto histórico nacional e internacional dos marcos legais brasileiros de proteção ambiental: Código das Águas, Código Florestal, Sistema Nacional de Unidades de Conservação, Plano Nacional de Áreas Protegidas e Política Nacional dos Povos e Comunidades Tradicionais. Políticas públicas, instrumentos de gestão e de avaliação sócio-ambientais das áreas protegidas. Desenvolvimento do manejo florestal; Produção sustentada e uso múltiplo; Elaboração de planos e projetos de manejo florestal; Perspectivas e limitações do Manejo Florestal Sustentável; Abordagem dos aspectos botânicos, culturais e econômicos das espécies nativas de valor econômico: Produtos de espécies oleaginosas, resiníferas, frutíferas, medicinais, produtoras de fibras; Importância econômica local, regional e nacional.</p>	
<p>3. OBJETIVOS</p>	
<p>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.</p>	

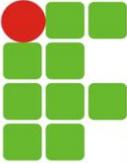
4. CONTEUDO PROGRAMATICO

1. Direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado
- 2 Impacto, poluição e dano ambiental sob a ótica dos princípios do desenvolvimento sustentável, da prevenção e precaução e do poluidor-pagador
 - 2.1 Princípios ambientais
 - 2.1.1 Princípio do desenvolvimento sustentável
 - 2.1.2 Princípio da prevenção
 - 2.1.3 Princípio da precaução
 - 2.1.4 Princípio do poluidor-pagador
 - 2.2 Conceito de impacto, poluição e dano ambiental
 - 2.2.1 Impacto ambiental
 - 2.2.2 Poluição
 - 2.2.3 Dano ambiental
 - 2.2.3.1 Objeto e sujeito passivo do dano ambiental
 - 2.2.3.2 Classificação do dano ambiental segundo a sua amplitude
 - 2.2.3.2.a Dano ambiental: lesão ao bem jurídico qualidade ambiental
 - 2.2.3.2.b Dano por intermédio do meio ambiente: lesão a bens individuais coletivos ou difusos não ambientais
 - 2.2.3.3 Classificação do dano ambiental segundo seus efeitos
 - 2.2.3.3.a Efeitos patrimoniais e extrapatrimoniais do dano jurídico
 - 2.2.3.3.b Efeitos patrimoniais e extrapatrimoniais do dano ambiental
 - 2.2.3.4 Caracterização do dano ambiental: anormalidade e gravidade
 - 2.2.3.4.a Os limites de tolerância na definição da anormalidade e gravidade do incômodo ambiental
 - 2.2.3.4.b Padrões e limites legais inadequados
 - 2.2.4 Danos ambientais evitáveis e inevitáveis
 - 2.2.5 Danos ambientais juridicamente toleráveis e juridicamente intoleráveis
- 3 O controle de empreendimentos potencialmente causadores de impactos negativos, poluição e danos ambientais pelo licenciamento ambiental e pela avaliação de impactos ambientais
 - 3.1 Controle de empreendimentos potencialmente causadores de impactos negativos, poluição e danos ambientais
 - 3.2 Licenciamento ambiental
 - 3.2.1 Licenciamento ambiental corretivo
 - 3.2.1.1 Empreendimentos instalados antes da obrigatoriedade do licenciamento ambiental
 - 3.2.1.2 Empreendimentos instalados em desrespeito à obrigatoriedade do licenciamento ambiental
 - 3.2.2 Natureza jurídica do licenciamento ambiental
 - 3.2.3 Obras e atividades sujeitas ao licenciamento ambiental
 - 3.2.4 Licenças ambientais
 - 3.2.5 Prazo de validade das licenças ambientais

5. METODOLOGIA
Aulas expositivas e dialogadas; exercícios teórico-práticos realizado em grupo; pesquisas realizadas individualmente ou em grupos; análise de situações-problema
6. AVALIAÇÃO
Será aplicado o sistema de avaliação continuada com a utilização de diversos instrumentos. As avaliações serão definidas pelo professor de acordo com o conteúdo a ser avaliado, podendo ser: exercícios, estudos de caso, pequenas avaliações, trabalhos, ou outra forma. A Média Semestral (MS) será obtida por meio da média aritmética entre a média aritmética das avaliações aplicadas ao longo do período e a avaliação final. A critério do professor, poderá ser considerada nota pela participação do aluno nas aulas e nas atividades.
7. BIBLIOGRAFIA BÁSICA
[1] BECHARA, Erica. <i>Licenciamento e Compensação Ambiental na Lei do Sistema Nacional das Unidades de Conservação (SNUC)</i> . 1ª Ed. São Paulo: Atlas, 2009.
[2] BENJAMIN, Antônio Herman. (Coord.) <i>Direito Ambiental das Áreas Protegidas: o Regime jurídico das Unidades de Conservação</i> . Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2001. 547p.
[3] IRVING, Marta de Azevedo (Coord.) <i>Áreas Protegidas e Inclusão Social: construindo novos significados</i> . Rio de Janeiro: Fundação Bio-Rio: Núcleo de Produção Editorial Aquarius, 2006. 226p.
8 . BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
[1] FERREIRA, Iara Vasco (Ed.) <i>Gestão Participativa do SNUC – Programa Nacional de Áreas-Protegidas – Secretaria de Biodiversidade e Florestas – Ministério do Meio Ambiente /WWF-Brasil/FUNBIO/IIEB/TNC</i> . Brasília/DF,2004.205p.
[2] MILANO, Miguel Serediuk (coord.) <i>Unidades de Conservação: atualidades e tendências</i> . Curitiba: Fundação O Boticário de Proteção à Natureza, 2002. 224p.
[3] SISTEMA NACIONAL DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO –SNUC. <i>Lei nº 9985</i> , de 18 de julho de 2000; decreto nº4340, de 22 de agosto de 2002. Brasília: MMA, 2004.56p.
[4] MORAE, Luis Carlos de; <i>Código Florestal Comentado: Com as alterações da Lei de Crimes Ambientais – Lei no 9605/98</i> . 4 edição Editora Atlas 2009 1Reimpressão
[5] GRANZIERA, Maria Luiza Machado. <i>Direito Ambiental</i> . 2 edição Editora Atlas 2011
9. RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA
Marcos Eduardo Paron

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO Campus São Roque</p>	<p>Campus São Roque</p>		
<p>1 – Identificação</p>			
<p>Curso: Tecnologia em Gestão Ambiental</p>			
<p>Componente Curricular: Economia e Valoração Ambiental</p>	<p>Código: EVAG4</p>		
<p>Semestre: 4</p>	<p>Nº de aula na semana: 2</p>	<p>Total de aulas: 38</p>	<p>Total de Horas: 31,7</p>
<p>2 – Ementa</p>			
<p>Conceitos de economia. 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. Teorias da economia ambiental e dos recursos naturais. Ecologia, seres humanos e a sustentabilidade. Sustentando a sociedade humana com a manutenção da biodiversidade. Problemas ambientais e os impactos na economia.</p>			
<p>3 – Objetivo</p>			
<ul style="list-style-type: none"> • Apresentar conceitos de economia. • Estudar os conceitos de oferta e demanda e suas variações. • Estudar o papel do Governo e suas políticas. • Estudar a evolução da economia brasileira. • Explicar as teorias da economia ambiental e dos recursos naturais. • Refletir sobre ecologia, seres humanos e a sustentabilidade. • Estudar o sustento da sociedade humana e como realizá-lo mantendo a biodiversidade. • Estudar os problemas ambientais e os seus impactos na economia. 			
<p>4 – Conteúdo Programático</p>			
<p>Economia. História Conceitos Fundamentos da análise macroeconômica. Oferta e Demanda. Lei da oferta e da procura. Funções e Gráficos. Oferta agregada. Demanda agregada. Governo. Papel do governo. Política econômica. Política monetária. Política de juros. Evolução da economia brasileira. Planos econômicos. PIB. Balanço de pagamentos. Teorias da economia ambiental e dos recursos naturais. Economia ou economia política da sustentabilidade.</p>			

<p>O papel da economia na gestão ambiental. Economia dos recursos naturais. Economia da poluição. Economia do aquecimento global. Valoração econômica ambiental. Definição e método de valoração econômica ambiental. Contabilidade ambiental. Avaliação dos benefícios e dos custos na tomada de decisão ambiental. Análise custo-benefício na tomada de decisão ambiental.</p>
<p>5 - METODOLOGIA</p>
<p>Aulas expositivas e dialogadas; exercícios teórico-práticos realizado em grupo; pesquisas realizadas individualmente ou em grupos; análise de situações-problema</p>
<p>6 – AVALIAÇÃO</p>
<p>Será aplicado o sistema de avaliação continuada com a utilização de diversos instrumentos. As avaliações serão definidas pelo professor de acordo com o conteúdo a ser avaliado, podendo ser: exercícios, estudos de caso, pequenas avaliações, trabalhos, ou outra forma. A Média Semestral (MS) será obtida por meio da média aritmética entre a média aritmética das avaliações aplicadas ao longo do período e a avaliação final. A critério do professor, poderá ser considerada nota pela participação do aluno nas aulas e nas atividades.</p>
<p>7 – Bibliografia Básica</p>
<p>[1] MAY, Peter H.; LUSTOSA, Maria Cecília; VINHA, Valéria da (Orgs.). <i>Economia do meio ambiente: teoria e prática</i>. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003. [2] MILLER JR, G. Tyler. <i>Ciência ambiental</i>. São Paulo: Thomson Pioneira, 2006. [3] THOMAS, Janet M.; CALLAN, Scott J. <i>Economia ambiental</i>. São Paulo: Cengage, 2009.</p>
<p>8 – Bibliografia Complementar</p>
<p>[1] LEITE, Paulo Roberto. <i>Logística reversa: meio ambiente e competitividade</i>. São Paulo: Prentice Hall, 2009. 256 p. ISBN: 9788576053651. [2] MARQUES, Pedro V.; MARTINES FILHO, João; MELLO, Pedro. <i>Mercados futuros agropecuários: exemplos e aplicações para os mercados brasileiros</i>. Rio de Janeiro: Campus, ano. ISBN-10: 8535228632 .ISBN-13: 9788535228632. [3] NEVES, Marcos Fava (Org.). <i>Agronegócios e desenvolvimento sustentável: uma Agenda para a liderança mundial na produção de alimentos e bioenergia</i>. São Paulo: Atlas, 2007. 172 p. ISBN: 9788522447534. [4] TACHIZAWA, Takeshy. <i>Gestão ambiental e responsabilidade social corporativa: estratégias de negócios focadas na realidade brasileira</i>. São Paulo: Atlas, 2009. 464 p. [5] TORRES, Augusto; NASCH, John; FAJNZYLBER, Pablo. <i>Desenvolvimento com menos carbono: respostas da América Latina ao desafio da mudança climática</i>. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. 160 p. ISBN: 9788535238976.</p>
<p>9 – Responsável pelo plano de disciplina:</p>
<p>Rogério Tadeu da Silva</p>

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p>Campus São Roque</p>
<p>1- IDENTIFICAÇÃO</p>	
<p>Curso: Tecnologia em Gestão Ambiental</p>	
<p>Componente curricular: Higiene e Segurança</p>	<p>Código: HISG4</p>
<p>Semestre: 4</p>	<p>Nº aulas semanais: 02</p>
<p>Total de aulas: 38</p>	<p>Total de horas: 31,7</p>
<p>2- EMENTA</p>	
<p>Higiene básica, Tipos de higienização, Detergentes e Sanificantes, Limpeza leve e pesadas, Segurança do Trabalho, Acidentes do Trabalho, Atos Inseguros, Investigação do Acidente, Causa de acidente, Controle Estatístico, Prevenção de acidentes, Tipos de avaliação de acidentes, Modalidades de Inspeção de Segurança, Agentes Perigosos, Normas pertinentes à atividade profissional específicas NRs – Normas Regulamentares.</p>	
<p>3 – OBJETIVOS</p>	
<p>O aluno deverá ser capaz de aplicar, de forma correta, os conhecimentos ligados a questão da higiene e segurança no trabalho para solucionar problemas e ações relacionados a área da higiene e do trabalho.</p>	
<p>4 – CONTEUDO PROGRAMATICO</p>	
<ul style="list-style-type: none"> - O que é Acidente de trabalho - Tipos de Acidentes de Trabalho - Fator pessoas insegurança - Condição de ambiente de segurança - Prevenção e Controle de Riscos - Verificando as Falhas EPIs EPCs, Abertura de CAT - Proteção de mãos e dedos - Ferramentas Naturais e Indispensáveis - Dispositivos de proteção - Tratamento Medico das Lesões - Obrigações do Empregador - Obrigações do Empregado - Por que usar EPI - O que é Cipa - A Constituição - NR 23 Prevenção e combate e princípios de incêndios e Tipos de Extintores - NR 20 – Líquidos , combustíveis e inflamáveis - Riscos de Produtos Químicos 	
<p>5- METODOLOGIA</p>	
<p>Aulas expositivas e dialogadas; exercícios teórico-práticos realizado em grupo; pesquisas realizadas individualmente ou em grupos; análise de situações-problema.</p>	
<p>6 – AVALIAÇÃO</p>	
<p>Será aplicado o sistema de avaliação continuada com a utilização de diversos instrumentos. As avaliações serão definidas pelo professor de acordo com o</p>	

conteúdo a ser avaliado, podendo ser: exercícios, estudos de caso, pequenas avaliações, trabalhos, ou outra forma. A Média Semestral (MS) será obtida por meio da média aritmética entre a média aritmética das avaliações aplicadas ao longo do período e a avaliação final. A critério do professor poderá ser considerada nota pela participação do aluno nas aulas e nas atividades.

7 – BIBLIOGRAFICA BASICA

[1] BARBOSA FILHO, Antonio Nunes. *Segurança do trabalho & gestão ambiental*. São Paulo: Atlas, 2007.

[2] CARDELLA, Benedito. *Segurança do trabalho e prevenção de acidentes*. São Paulo: Atlas, 2005.

[3] PACHECO JUNIOR, Valdemar. *Qualidade na Segurança e Higiene no Trabalho*. São Paulo: Atlas 2008.

8 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

[1] CANDELLA, Benedito. *Segurança do Trabalho e Prevenção de Acidentes: Uma abordagem Holística*. São Paulo : Atlas 2009

[2] ZOCHIO, Álvaro. *Prática da prevenção de acidentes: ABC da Segurança do Trabalho*. São Paulo – Atlas 2002.

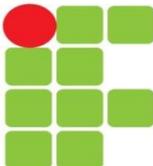
[3] SEIFFERT, Elizabete Bernardini. *Sistema de Gestão Ambiental (ISO 14001) e Saude e Segurança Ocupacional (OHSAS 18001): Vantagens da Implantação Integrada* . 2 Edição , Editora Atlas 2010

[4] BARROSO, Adriana e ANDRADE, Fred. *Manual de Segurança Corporativa*.

[5] ATLAS, Editora – *Segurança e Medicina do Trabalho* - 68 Edição , Editora Atlas 2011

9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA:

Valdinei Trombini

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO Campus São Roque</p>	<p>Campus São Roque</p>
<p>1. IDENTIFICAÇÃO</p>	
<p>Curso: Tecnologia em Gestão Ambiental</p>	
<p>Componente Curricular: Química Ambiental</p>	<p>Código: QUAG4</p>
<p>Semestre: 5</p>	<p>Nº de aulas/semana: 02</p>
<p>Total de aulas: 38</p>	<p>Total de horas: 31,7</p>
<p>2. EMENTA</p>	

Estudo holístico do meio ambiente correlacionado com processos químicos. Discussão do papel da Química na manutenção do equilíbrio do universo. Análise e discussão de problemas ambientais relacionados à Química.

3. OBJETIVOS

Capacitar os discentes do curso de Tecnologia em Gestão Ambiental, propiciando-lhes conhecimentos para a compreensão, análise e descrição dos processos químicos peculiares ao Meio Ambiente e suas influências no equilíbrio ecológico.

4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Introdução à Química Ambiental
- Química da Atmosfera
 - Poluição da atmosfera:
 - Depleção da camada de ozônio
 - Chuva ácida
 - Efeito Estufa
 - Smog fotoquímico
- Fontes de Energia:
 - Energias alternativas e renováveis
- Química da Água
 - Equilíbrios de Oxidação-Redução nas águas
- Química do Solo
 - Sedimentos e solos, remediação
 - Eliminação de resíduos
 - Reciclagem de resíduos
- Substâncias Tóxicas
 - Substâncias tóxicas orgânicas
 - Metais e outros compostos inorgânicos tóxicos.

5. METODOLOGIA

Aulas expositivas e dialogadas; exercícios teórico-práticos realizado em grupo; pesquisas realizadas individualmente ou em grupos; análise de situações-problema

6. AVALIAÇÃO

Será aplicado o sistema de avaliação continuada com a utilização de diversos instrumentos. As avaliações serão definidas pelo professor de acordo com o conteúdo a ser avaliado, podendo ser: exercícios, estudos de caso, pequenas avaliações, trabalhos, ou outra forma. A Média Semestral (MS) será obtida por meio da média aritmética entre a média aritmética das avaliações aplicadas ao longo do período e a avaliação final. A critério do professor poderá ser considerada nota pela participação do aluno nas aulas e nas atividades.

7. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

[1] BAIRD, C. *Química Ambiental*. Porto Alegre: Bookman, 2006.

[2] ROCHA, J. C.; ROSA, A. H., CARDOSO, A. A. *Introdução à Química Ambiental*. 1ª Ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

[3] ALBUQUERQUE, L. *Poluentes Orgânicos Persistentes*. Ed. Juruá, 2006.

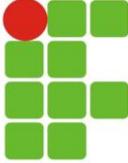
8. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

<p>[1] LUNA, A. S. <i>Química Analítica Ambiental</i>. Ed. EDUERJ, 2003.</p> <p>[2] MACÊDO J. A. B.. <i>Introdução a Química Ambiental</i>, São Paulo: Ed. CRQ, 2002.</p> <p>[3] MANAHAN, S.E., <i>Fundamentals of Environmental Chemistry</i>, 2a ed. Florida: Lewis Publishers, 2001.</p> <p>[4] ATKINS, P. e JONES, L. <i>Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente</i>. São Paulo. Makron Books. 2000</p> <p>[5] CONNELL, D.W.; “Basic Concepts of Environmental Chemistry”; Ed. Taylor & Francis, 2ª ed., 2005.</p>
9. RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA
Ricardo dos Santos Coelho

	Campus São Roque
1. IDENTIFICAÇÃO	
Curso: Tecnologia em Gestão Ambiental	
Componente Curricular: Noções de Geologia	Código: GEOG4
Semestre: 4	Nº de aulas/semana: 02
Total de aulas: 38	Total de horas: 31,7
2. EMENTA	
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. CONTEUDO PROGRAMATICO	

<ol style="list-style-type: none"> 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 Epirogeneticos/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;
<p>5. METODOLOGIA</p>
<p>Aulas expositivas e dialogadas; exercícios teórico-práticos realizado em grupo; pesquisas realizadas individualmente ou em grupos; análise de situações-problema</p>
<p>6. AVALIAÇÃO</p>
<p>Será aplicado o sistema de avaliação continuada com a utilização de diversos instrumentos. As avaliações serão definidas pelo professor de acordo com o conteúdo a ser avaliado, podendo ser: exercícios, estudos de caso, pequenas avaliações, trabalhos, ou outra forma. A Média Semestral (MS) será obtida por meio da média aritmética entre a média aritmética das avaliações aplicadas ao longo do período e a avaliação final. A critério do professor poderá ser considerada nota pela participação do aluno nas aulas e nas atividades.</p>
<p>7. BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p>
<p>[1] LEINZ, Viktor; AMARAL, Sérgio E. <i>Geologia Geral</i>. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1989. [2] POPP, José Henrique. <i>Geologia Geral</i>. Rio de Janeiro: Editora Ltc, 2010. [3] BITTAR, O.Y. <i>Meio Ambiente e Geologia</i>. SP: Editora Senac, 2004.</p>
<p>8. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</p>
<p>[1] BLOOM, A. <i>Superfície da Terra</i>. Série Textos Básicos de Geociências. São Paulo, Edgard Blucher/USP, 1990. [2] ERNEST, W.G. <i>Minerais e rochas</i>. São Paulo: Ed. Edgard Blucher/USP, 1986. [3] BLOOM, A. <i>Superfície da Terra</i>. SP: Edgard Blucher, 1976. [4] TEIXEIRA, W. et al. <i>Decifrando a Terra</i>. SP: Oficina de Textos, 2000. [5] PRESS, F et al. <i>Para Entender a Terra</i>. Porto Alegre: Editora Bookman, 2006.</p>
<p>9. RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA</p>
<p>Alecio Rodrigues de Oliveira</p>

QUINTO PERÍODO

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p>Campus São Roque</p>
<p>1- IDENTIFICAÇÃO</p>	
<p>Curso: Tecnologia em Gestão Ambiental</p>	
<p>Componente curricular: Gestão de Resíduos Sólidos</p>	<p>Código: GRSG5</p>
<p>Semestre: 5</p>	<p>Nº aulas semanais: 4</p>
<p>Total de aulas: 76</p>	<p>Total de horas: 63,3</p>
<p>2- EMENTA:</p>	
<p>Introdução Geral. Gerenciamento de resíduos sólidos urbanos. Limpeza urbana. Aspectos de valorização dos resíduos urbanos. Aterro sanitário. Incineração e pirólise. Compostagem. Resíduos sólidos hospitalares.</p>	
<p>3-OBJETIVOS:</p>	
<p>Apresentar e discutir as questões ambientais relacionadas ao uso do solo e à geração e gerenciamento adequado de resíduos sólidos, bem como conhecer a legislação pertinente.</p>	
<p>4- CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</p>	
<p>A Introdução geral. Apresentação da disciplina. Noção de resíduos/definições. Ciclo de resíduos e estratégias de gerenciamento. Situação nacional, estadual e local. Legislação em vigor. Normalização. Características dos resíduos urbanos: Composição, umidade, densidade, PCS e PCI, relação C/N.</p> <p>B. Gerenciamento de resíduos sólidos urbanos. Tipos de modelos (convencional e participativa). Atividades técnico operacionais do sistema de gerenciamento de resíduos sólidos urbanos.</p> <p>C. Limpeza Urbana. Aspectos institucionais e administrativos. Sistema de coleta e transporte. Sistema de varrição, capinação de vias e logradouros públicos. Planejamento dos serviços e operações especiais.</p> <p>D. Aspectos de valorização dos resíduos 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.E. 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.</p> <p>F. 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;</p> <p>G. 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.</p> <p>H. Resíduos sólidos hospitalares. Legislação em vigor. Principais categorias de resíduos. Coleta intra - hospitalar. Operações de triagem. Transporte e estocagem. Pré tratamentos e Tratamento final.</p>	

5 - METODOLOGIAS:

Aulas expositivas e dialogadas; exercícios teórico-práticos realizado em grupo; pesquisas realizadas individualmente ou em grupos; análise de situações-problema

6 - AVALIAÇÃO:

Será aplicado o sistema de avaliação continuada com a utilização de diversos instrumentos. As avaliações serão definidas pelo professor de acordo com o conteúdo a ser avaliado, podendo ser: exercícios, estudos de caso, pequenas avaliações, trabalhos, ou outra forma. A Média Semestral (MS) será obtida por meio da média aritmética entre a média aritmética das avaliações aplicadas ao longo do período e a avaliação final. A critério do professor poderá ser considerada nota pela participação do aluno nas aulas e nas atividades.

7- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

[1] BIDONE, F.R.; POVINELE J. *Conceitos básicos de resíduos sólidos*. São Carlos: EESC/USP, 1999.

[2] BRAGA, B. et al. *Introdução a Engenharia Ambiental*. 2 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

[3] REEVE, R. *Introduction to Environmental Analysis*. England: John Wiley & Sons, 2002.

8 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

[1] Norma ABNT NBR 10.004/2005 – Classificação de Resíduos.

[2] Norma ABNT NBR 10.005/2005 – Procedimento para obtenção de extrato lixiviado de resíduos.

[3] Norma ABNT NBR 10.006/2005 – Procedimento para obtenção de extrato solubilizado de resíduos.

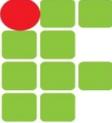
[4] D'ALMEIDA, Maria Luiza Otero; VILHENA André. *Lixo municipal: manual de gerenciamento integrado*. 2ª. Edição (revista e ampliada) - reimpressão. São Paulo: IPT/CEMPRE, 2002.

[5] GOMES, Maria Stella Magalhães (Coord.). *Lixo e cidadania: guia de ações e programas para a gestão de resíduos sólidos*. Brasília : Ministério das Cidades, 2005

[6] MORRISEY, A.J.; BROWNE, J. *Waste Management models and their application to sustainable waste management*. *Waste Management*, v. 24, 2004.

9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA:

Ricardo dos Santos Coelho

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO Campus São Roque</p>	<p>Campus São Roque</p>
<p>1. IDENTIFICAÇÃO</p>	
<p>Curso: Tecnologia em Gestão Ambiental</p>	
<p>Componente Curricular: Marketing Ambiental</p>	<p>Código: MKAG5</p>
<p>Semestre: 05</p>	<p>Nº de aulas/semana: 02</p>
<p>Total de aulas: 38</p>	<p>Total de horas: 31,7</p>
<p>2. EMENTA</p>	
<p>Evolução do conceito de marketing. Sistemas de marketing. Composto de marketing. Emergência da importância da temática ambiental. A pesquisa de marketing e o sistema de informação de marketing. Desenvolvimento, precificação, divulgação e distribuição de produtos ecológicos. Comportamento do consumidor, consumismo e consumo ecológico. Imagem e marca institucional na gestão ambiental. Comunicação e informação da gestão ambiental nas organizações. Estratégias mercadológicas e ecovantagem. Turismo ambiental.</p>	
<p>3. OBJETIVOS</p>	
<p>Apresentar o conceito de marketing e sua evolução histórica. Distinguir os sistemas de marketing. Estudar o composto de marketing. Refletir sobre como a emergência da temática ambiental afetou a gestão organizacional. Explicar o sistema de informação de marketing. Desenvolver habilidades para criar, precificar, divulgar e distribuir produtos ecológicos. Apresentar o consumo e seus impactos na sociedade e no ecossistema. Refletir sobre a importância da comunicação de imagem e marca institucional a partir da prática efetiva de gestão ambiental. Explicar como elaborar estratégias mercadológicas diversificadas e sustentáveis para alcançar ecovantagem.</p>	
<p>4. CONTEUDO PROGRAMATICO</p>	

Evolução do conceito de Marketing.
 Sistemas de Marketing.
 Composto de Marketing
 Questões Ambientais, a Sustentabilidade e o Ecossistema.

Sistema de Informação de Marketing.
 Definição de informações mercadológicas.
 Fonte de informações mercadológicas.

Marketing Ambiental.
 Histórico e Definição.
 Desenvolvimento de Produtos Ecológicos.
 Precificação.

Consumo.
 Sociedade do consumo.
 Comportamento do consumidor..

Marketing Verde.
 Gestão Mercadológica Ambiental.
 Imagem institucional.
 Marca verde.

Estratégias mercadológicas.
 Estratégias tradicionais, Ecovantagem.

5. METODOLOGIA

As aulas consistirão de uma combinação adequada de aulas expositivas dialogadas, situações-problema (exercícios e estudos de caso), discussões teóricas individuais, em grupos e com o professor, palestras com profissionais, visitas técnicas.

6. AVALIAÇÃO

Será aplicado o sistema de avaliação continuada com a utilização de diversos instrumentos. As avaliações serão definidas pelo professor de acordo com o conteúdo a ser avaliado, podendo ser: exercícios, estudos de caso, pequenas avaliações, trabalhos, ou outra forma. A Média Semestral (MS) será obtida por meio da média aritmética entre a média aritmética das avaliações aplicadas ao longo do período e a avaliação final. A critério do professor, poderá ser considerada nota pela participação do aluno nas aulas e nas atividades.

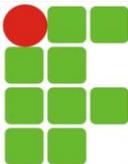
7. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

[1] DIAS, Reinaldo. *Marketing ambiental: ética, responsabilidade Social e competitividade nos negócios*. São Paulo: Atlas, 2007.

[2] ESTY, Daniel C.; WINSTON, Andrews S. *O verde que vale ouro: como empresas inteligentes usam a estratégia ambiental para inovar, criar valor e construir uma vantagem competitiva*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008..

[3] KOTLER, Philip; KELLER, Kevin Lane. *Administração de marketing*. São Paulo: Prentice Hall, 2006.

8. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
[1] ALMEIDA, Fernando. <i>Experiências empresariais em sustentabilidade: avanços, dificuldades e motivações de gestores e empresas</i> . Rio de Janeiro : Elsevier, 2009.
[2] DIAS, Reinaldo. <i>Turismo sustentável e meio ambiente</i> . São Paulo: Atlas, 2003.
[3] MATTAR, F. N. <i>Pesquisa de marketing</i> . São Paulo: Atlas, 2005. Volumes 1 e 2. Código: 8522439664 e 852244384X. ISBN-13: 9788522439669 e 9788522443840.
[4] NEVES, Marcos Fava; THOMÉ E CASTRO, Luciano. <i>Marketing e estratégia em agronegócios e alimentos</i> . São Paulo: Atlas, 2003.
[5] PALMER, Adrian. <i>Introdução ao marketing: teoria e prática</i> . São Paulo: Atica, 2006.
9. RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA
Rogério Tadeu da Silva

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p>Campus São Roque</p>
1- IDENTIFICAÇÃO	
Curso: Tecnologia em Gestão Ambiental	
Componente curricular: Licenciamento e Auditoria Ambiental	Código: LAAG5
Semestre: 5	Nº aulas semanais: 2
Total de aulas: 38	Total de horas: 31,7
2- EMENTA:	
<p>A legislação ambiental brasileira luta pela redução máxima de impactos ambientais de obras e atividades poluidoras. No entanto, em situações excepcionais, vê-se obrigada a tolerar a implantação de empreendimentos cujos impactos ambientais não podem ser eliminados ou mitigados. É o que se verifica quando empreendimentos, a despeito de seus impactos negativos, mostram-se absolutamente necessários à satisfação de importantes direitos da coletividade, e que, direta ou indiretamente, lhe propiciam melhorias em sua qualidade de vida. Para isso se faz necessário a aplicação de auditorias periódicas a fim de se verificar a veracidade na aplicação das normas e procedimentos estabelecidos.</p>	
3 - OBJETIVOS:	
<p>Capacitar o aluno nos conceitos e praticas na legislação ambiental bem como aplicar auditorias nos processos, a fim de se levantar o cumprimento efetivo dos requisitos estabelecidos nas legislações vigentes.</p>	
4 – CONTEUDO PROGRAMATICO	
1 Direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado	

2 Impacto, poluição e dano ambiental sob a ótica dos princípios do desenvolvimento sustentável, da prevenção e precaução e do poluidor-pagador

2.1 Princípios ambientais

2.1.1 Princípio do desenvolvimento sustentável

2.1.2 Princípio da prevenção

2.1.3 Princípio da precaução

2.1.4 Princípio do poluidor-pagador

2.2 Conceito de impacto, poluição e dano ambiental

2.2.1 Impacto ambiental

2.2.2 Poluição

2.2.3 Dano ambiental

2.2.3.1 Objeto e sujeito passivo do dano ambiental

2.2.3.2 Classificação do dano ambiental segundo a sua amplitude

2.2.3.2.a Dano ambiental: lesão ao bem jurídico qualidade ambiental

2.2.3.2.b Dano por intermédio do meio ambiente: lesão a bens individuais

coletivos ou difusos não ambientais

2.2.3.3 Classificação do dano ambiental segundo seus efeitos

2.2.3.3.a Efeitos patrimoniais e extra patrimoniais do dano jurídico

2.2.3.3.b Efeitos patrimoniais e extra patrimoniais do dano ambiental

2.2.3.4 Caracterização do dano ambiental: anormalidade e gravidade

2.2.3.4.a Os limites de tolerância na definição da anormalidade e gravidade do incômodo ambiental

2.2.3.4.b Padrões e limites legais inadequados

2.2.4 Danos ambientais evitáveis e inevitáveis

2.2.5 Danos ambientais juridicamente toleráveis e juridicamente intoleráveis

3 O controle de empreendimentos potencialmente causadores de impactos negativos, poluição e danos ambientais pelo licenciamento ambiental e pela avaliação de impactos ambientais

3.1 Controle de empreendimentos potencialmente causadores de impactos negativos, poluição e danos ambientais

3.2 Licenciamento ambiental

3.2.1 Licenciamento ambiental corretivo

3.2.1.1 Empreendimentos instalados antes da obrigatoriedade do licenciamento ambiental

3.2.1.2 Empreendimentos instalados em desrespeito à obrigatoriedade do licenciamento ambiental

3.2.2 Natureza jurídica do licenciamento ambiental

3.2.3 Obras e atividades sujeitas ao licenciamento ambiental

3.2.4 Licenças ambientais

3.2.5 Prazo de validade das licenças ambientais

3.2.6 Modificação, suspensão e cancelamento das licenças ambientais

3.3 Avaliação de impactos ambientais

3.3.1 Estudos ambientais

3.3.2 Estudo Prévio de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto ao Meio Ambiente (EPIA/RIMA)

3.3.2.1 Empreendimentos sujeitos à realização do EPIA/RIMA: apenas os causadores de degradação ambiental significativa

3.3.2.2 Conteúdo mínimo do EPIA/RIMA

3.4 Direito do empreendedor à obtenção das licenças ambientais diante da avaliação de impactos ambientais favorável

3.4.1 Ato vinculado e ato discricionário

3.4.2 Licença e autorização

3.4.3 Licença ambiental: natureza híbrida de ato vinculado e discricionário

4 Origem e Histórico das Auditorias Ambientais

4.1 Introdução

4.2 Origem da auditoria ambiental

4.3 Histórico da auditoria ambiental

4.4 Principais benefícios da auditoria

4.5 Motivações para auditoria

5 Os Tipos e Classificações das Auditorias Ambientais

5.1 Definições de auditoria

5.2 Classificações das auditorias

5.2.1 Quanto à aplicabilidade

5.2.1.1 Primeira parte

5.2.1.2 Segunda parte

5.2.1.3 Terceira parte

6.3 Funções, responsabilidades e atividades dos atores do processo de auditoria

6.3.1 Auditor líder

6.3.2 Auditor

6.3.3 Cliente

6.3.4 Auditado

6.3.5 Demais membros da equipe de auditoria

7.1 Requisitos para qualificação de auditores ambientais

7.2 Relação entre os atores do processo de auditoria e os tipos de auditoria

7.3 Exercícios de fixação

5- METODOLOGIA

Aulas expositivas e dialogadas; exercícios teórico-práticos realizado em grupo; pesquisas realizadas individualmente ou em grupos; análise de situações-problema.

6 – AVALIAÇÃO

Será aplicado o sistema de avaliação continuada com a utilização de diversos instrumentos. As avaliações serão definidas pelo professor de acordo com o conteúdo a ser avaliado, podendo ser: exercícios, estudos de caso, pequenas avaliações, trabalhos, ou outra forma. A Média Semestral (MS) será obtida por meio da média aritmética entre a média aritmética das avaliações aplicadas ao longo do período e a avaliação final. A critério do professor poderá ser considerada nota pela participação do aluno nas aulas e nas atividades.

7 – BIBLIOGRAFICA BASICA

[1] BECHARA, Erica. *Licenciamento e compensação ambiental na lei do sistema nacional nas unidades de conservação (SNUC)*. São Paulo: Atlas, 2009.

[2] GIL, Lourenço de Antonio. *Auditoria da Qualidade ISO 9000 a 10000: Visão 2000*. 3 edição. São Paulo: Atlas, 1997.

[3] MORAES, Luis Carlos Silva de. *Código Florestal Comentado: alteração das leis de*

crimes ambientais (Lei 9605/98). São Paulo: Atlas, 2009.
8 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:.
[1] CAMPOS, Lucila Maria de Souza; LERIPIO, Alexandre de Ávila. <i>Auditoria Ambiental: Uma ferramenta de gestão</i> . São Paulo: Atlas, 2009.
[2] SEIFFERT, Mari Elizabete Bernardini; <i>ISO 14001- Sistema de Gestão Ambiental: Implantação Objetiva e Economica</i> ; 4ª edição Editora Atlas 2011
[3] SEIFFERT, Mari Elizabete Bernardini; <i>Sistema de Gestão Ambiental (SGA ISO 14001): Melhoria continua e Produção mais limpa pratica e Experiencias de 24 Empresas</i> . 1ª edição Editora Atlas 2011
[4] CAMPOS, Lucila Maria de Souza e LERIPIO, Alexandre de Ávila; <i>Auditoria Ambiental: Uma Ferramenta de Gestão</i> . 1ª edição Editora Atlas 2009
[5] TACHIZAWA, Takeshy; <i>Gestão Ambiental e Responsabilidade Social Corporativa: Estrategias de Negocios Focadas na Realidade Brasileira</i> . 7ª edição Editora Atlas 2011
9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA:
Valdinei Trombini

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p>Campus São Roque</p>
1- IDENTIFICAÇÃO	
Curso: Tecnólogo em Gestão Ambiental	
Componente curricular: Empreendedorismo Ambiental	Código: EMAG5
Ano/ Semestre: 5	Nº aulas semanais: 02
Total de aulas: 38	Total de horas: 31,7
2- EMENTA	
Características do empreendedorismo. Identificando ideias e oportunidades. Inovação e criatividade. Estrutura de um plano de negócios. Elaboração e avaliação de um plano de negócios. Mercado e finanças. Fontes de financiamento públicas e privadas. Principais aspectos legais que envolvem as empresas/cooperativas. O papel das incubadoras de base tecnológica. Incubadoras e inovação: perspectivas para o Brasil. Estudo de casos.	
3-OBJETIVOS	
Desenvolver competências voltadas para potencializar as capacidades empreendedoras e as habilidades para elaboração de Plano de Negócios.	
4 – CONTEUDO PROGRAMATICO	
1- Sociedade e meio ambiente 1.2 Economias de mercado e meio ambiente 1.3 Midia no contexto produtivo de uma economia de mercado 1.4 Macroquestoes ambientais 1.5 Administrando o ambiente global 1.6 Sustentabilidade e gestão ambiental 1.7 Desafios e perspectivas	

- 2 Organizações e meio ambiente
 - 2.2 A questão ambiental
 - 2.3 As organizações
 - 2.4 Características das organizações e a questão ambiental
 - 2.4.1 As organizações segundo sua natureza
 - 2.4.2 As organizações segundo sua dimensão
 - 2.4.3 As organizações segundo seu atrelamento a questão ambiental
 - 2.5 Aspectos estruturais associados as organizações
 - 2.5.1 Aglomeração
 - 2.5.2 Cadeias produtivas
- 3 Economia e meio ambiente
 - 3.2 Eficiência econômica na gestão do meio ambiente
 - 3.3 Ambientalismo empresarial e teorias econômicas do meio ambiente
 - 3.4 As correntes do ambientalismo empresarial
 - 3.5 As teorias econômicas do meio ambiente
 - 3.5.1 A corrente dos ecodesenvolvimentistas e dos economistas neoclássicos
 - 3.5.3 A corrente dos economistas pigouvianos e dos economistas ecológicos
 - 3.6 Evolução dos conceitos e prática de gerenciamento ambiental
 - 3.7 Sistema de gestão ambiental (SGA): histórico das normas ISO 14000
 - 3.8 Sistema de gestão ambiental: conceitos básicos e funções
 - 3.9 Norma NBR ISO 14001/96
- 4 Desenvolvimento sustentável
 - 4.2 Preocupação com o meio ambiente
 - 4.3 Conceitos de desenvolvimento sustentável
 - 4.4 As empresas e o desenvolvimento sustentável
- 5 Gestão ambiental corporativa
 - 5.2 Sustentabilidade nos negócios
 - 5.3 Pressões em prol da gestão ambiental empresarial
 - 5.3.1 Exigência do mercado
 - 5.3.2 Pressão da sociedade
 - 5.3.3 Regulamentação ambiental
 - 5.4 Gestão ambiental e produtividade
 - 5.5 Fases evolutivas da gestão ambiental empresarial
 - 5.6 Administração estratégica e meio ambiente
 - 5.7 Perspectivas
- 6 Informações contábeis e gestão ambiental
 - 6.2 Contabilidade ambiental
 - 6.3 Informações contábeis e contabilidade ambiental
 - 6.4 Operacionalização da contabilidade ambiental
 - 6.5 Gastos ambientais
 - 6.6 Índices financeiros ambientais
 - 6.7 Análise dos índices financeiros ambientais
 - 6.8 Informações contábeis e gestão ambiental
- 7 Responsabilidade social corporativa
 - 7.2 Conceito de responsabilidade social

- 7.3 Modelos de responsabilidade social
- 7.4 Indicadores de responsabilidade social
- 7.5 Ganhos gerados pela responsabilidade social
- 7.6 Caminhos da responsabilidade social

- 8 Balanço social
 - 8.2 Levantamento histórico do balanço social
 - 8.3 Legislação sobre balanço social no Brasil
 - 8.4 Obrigatoriedade
 - 8.5 O modelo IBASE

- 9 Externalidades
 - 9.2 Externalidades negativas e positivas na prática
 - 9.3 Externalidades e ineficiências econômicas
 - 9.4 Classificação das externalidades
 - 9.5 Teorema de Coase
 - 9.6 Ineficiência econômica e respostas as externalidades
 - 9.7 Formas de solução: privadas e governamentais
 - 9.8 Desafios e perspectivas

- 10 Valoração monetária de bens e serviços ambientais
 - 10.2 Razões para a precificação do meio ambiente
 - 10.3 Valorando as externalidades negativas e a poluição
 - 10.4 Custos ambientais
 - 10.5 Valor econômico de bens e serviços ambientais
 - 10.6 Valor total, valor de uso, valor de opção e valor de existência
 - 10.7 Métodos e técnicas de valoração
 - 10.7.1 O método de avaliação contingente
 - 10.7.2 O método do custo de viagem
 - 10.7.3 Método de preços hedônicos
 - 10.7.4 Método das despesas defensivas
 - 10.8 Perspectivas e limitações

- 11 Indicadores de sustentabilidade
 - 11.2 Definição de indicador de sustentabilidade
 - 11.3 Características dos indicadores de sustentabilidade
 - 11.4 Dimensões da sustentabilidade
 - 11.4.1 Dimensão econômica
 - 11.4.2 Dimensão ambiental
 - 11.4.3 Dimensão social
 - 11.5 Iniciativas de medição da sustentabilidade
 - 11.5.1 Global Reporting Initiative (GRI)
 - 11.5.2 Dashboard of Sustainability: Painel da sustentabilidade
 - 11.5.3 Dow Jones Sustainability World Index (DJSI World)
 - 11.5.4 Método para avaliação de indicadores de sustentabilidade organizacional
 - 11.6 Perspectivas sobre os indicadores de sustentabilidade

- 12 Ecoeficiência
 - 12.2 Conceitos de ecoeficiência
 - 12.3 Ecoeficiência nas organizações

- 12.4 Ecoeficiência e gestão ambiental
- 12.5 Ferramentas ecoeficientes
- 12.6 Práticas ecoeficientes das empresas proativas
- 12.7 Desafios e perspectivas para a ecoeficiência

- 13 Auditoria ambiental
 - 13.2 Evolução histórica da auditoria ambiental
 - 13.3 Definições
 - 13.4 Características das auditorias ambientais
 - 13.5 Certificação do SGA
 - 13.6 Aspectos importantes da auditoria

- 14 Ecoempreendedorismo e gestão ambiental
 - 14.2 Ecoempreendedor e o ecoempreendedorismo
 - 14.3 Enxergue o mundo como um ecoempreendedor
 - 14.4 Oportunidades para produtos e serviços ecologicamente corretos
 - 14.5 A pirâmide oportunidades para o ecoempreendedorismo
 - 14.6 Ecoempreendedor e as (eco) oportunidades
 - 14.7 Tornando-se um ecoempreendedor: como gerir uma ecoempresa
 - 14.8 Oportunidades ilimitadas para o ecoempreendedor
 - 14.9 Econegócios: transformando resíduos em riquezas
 - 14.10 Ecoempreendedor: criador de empresas verdes
 - 14.11 Visão de futuro: todo mundo vai ser verde
 - 14.12 Ecomarketing

- 15 Métodos quantitativos aplicados à gestão ambiental
 - 15.2 Estatística descritiva
 - 15.3 Distribuições de probabilidade
 - 15.4 Medidas de tendência central e dispersão e a relação com a distribuição de probabilidade
 - 15.4.1 Medidas de tendência central
 - 15.4.2 Medidas de dispersão
 - 15.5 Distribuição normal
 - 15.6 Distribuição normal padrão
 - 15.7 Inferência estatística
 - 15.8 Testes de hipóteses
 - 15.9 Tipos de testes de hipóteses

5 – METODOLOGIA

Aulas expositivas e dialogadas; exercícios teórico-práticos realizado em grupo; pesquisas realizadas individualmente ou em grupos; análise de situações-problema.

6 – AVALIAÇÃO

Será aplicado o sistema de avaliação continuada com a utilização de diversos instrumentos. As avaliações serão definidas pelo professor de acordo com o conteúdo a ser avaliado, podendo ser: exercícios, estudos de caso, pequenas avaliações, trabalhos, ou outra forma. A Média Semestral (MS) será obtida por meio da média aritmética entre a média aritmética das avaliações aplicadas ao longo do período e a avaliação final. A critério do professor poderá ser considerada nota pela participação do aluno nas aulas e nas atividades.

7 – BIBLIOGRAFIA BASICA

[1] ALBUQUERQUE, Jose de Lima. *Gestão Ambiental e Responsabilidade Social*:

<p>Conceitos, Ferramentas e Aplicações. 1ª Edição. São Paulo: Atlas, 2009.</p> <p>[2] FILHO, G.M.; MACEDO, M.; FIALHO, F.A.P. <i>Empreendedorismo na Era do Conhecimento</i>. Visual Books, 2006.</p> <p>[3] ROCHA, M.T.; DORRESTEIN, H.; GONTIJO, M.J. <i>Empreendedorismo em Negócios Sustentáveis</i>. Fundação Petrópolis, 2005.</p>
8 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
<p>[1] ASHOKA EMPREENDEDORES SOCIAIS E MCKINSEY & COMPANY. <i>Empreendimentos sociais sustentáveis: como elaborar planos de negócio para organizações sociais</i>. Editora Petrópolis, 2001.</p> <p>[2] DORNELAS, J.C. <i>Empreendedorismo</i>. Rio de Janeiro: Campus, 2000.</p> <p>[3] MELO NETO, F.P.; FROES, C. <i>Empreendedorismo Social: a transição para a sociedade sustentável</i>. São Paulo: Qualitymark, 2002.</p> <p>[4] MORENO, A.B.; HOLLER, S. <i>Mapeando Horizontes: as Trilhas do Empreendedorismo</i>. DVS Editora, 2006.</p> <p>[5] SOUZA, E.C.L.; GUIMARÃES, T.A. <i>Empreendedorismo Além do Plano de Negócio</i>. São Paulo: Atlas, 2005.</p>
5. RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA:
Alberto Pascoal Trez

	<p>Campus São Roque</p>
1. IDENTIFICAÇÃO	
Curso: Tecnólogo em Gestão Ambiental	
Componente Curricular: Laboratório de Análises Ambientais	Código: LABG5
Semestre: 6	Nº de aulas/semana: 02
Total de aulas: 38	Total de horas: 31,7
2. EMENTA	
Abordagem prática dos princípios de análises químicas qualitativas e quantitativas e suas aplicações em medições de interesse ambiental, tanto do ponto de vista industrial quanto do ponto de vista governamental. Interpretação crítica de resultados baseados em dados da literatura científica relacionada à área e em dados relacionados aos limites estabelecidos pela legislação vigente no Brasil e em outros mercados mundiais.	
3. OBJETIVOS	
Domínio das técnicas de análise química laboratorial e em campo. Familiarização com as legislações em vigor.	
4. CONTEUDO PROGRAMATICO	

1. O espectro de luz. Natureza das interações entre luz e matéria. Eletromagnetismo e luz. Comportamento da matéria em fenômenos elétricos e magnéticos.
2. Primeiros parâmetros de análise: cor através de escalas comparativas, dureza de sólidos (comparativa). Sabor, odor e textura (quando aplicáveis). Turbidez de soluções / opacidade de gases.
2. Métodos de separação no preparo de amostras.
3. Métodos de separação na obtenção de parâmetros físicos e químicos mais simples: ponto de fusão/ebulição.
4. Titulometria.
5. Primeiras análises instrumentais: pHmetria, coulometria, densitometria, refratometria, viscosimetria. DBO e DQO.
6. Análises colorimétricas no espectro ultravioleta e visível: Lei de Beer-Lambert. Principais reações de identificação e quantificação de compostos inorgânicos no espectro visível. Princípios de identificação de compostos orgânicos no espectro visível e ultravioleta. Preparo de amostras.
7. Identificação de funções orgânicas no espectro infravermelho. Métodos utilizados para preparo de amostras de diversas origens.
8. Métodos de separação como meio de quantificação de substâncias: cromatografia líquida e gasosa.
9. Outros métodos de análise química.

5. METODOLOGIA

Aulas expositivas e dialogadas; exercícios teórico-práticos realizado em grupo; pesquisas realizadas individualmente ou em grupos; análise de situações-problema

6. AVALIAÇÃO

Será aplicado o sistema de avaliação continuada com a utilização de diversos instrumentos. As avaliações serão definidas pelo professor de acordo com o conteúdo a ser avaliado, podendo ser: exercícios, estudos de caso, pequenas avaliações, trabalhos, ou outra forma. A Média Semestral (MS) será obtida por meio da média aritmética entre a média aritmética das avaliações aplicadas ao longo do período e a avaliação final. A critério do professor, poderá ser considerada nota pela participação do aluno nas aulas e nas atividades.

7. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] ATKINS, P.; JONES, L. *Princípios de química – Questionando a vida moderna e o meio ambiente*. Porto Alegre: Bookman, 2006.
- [2] ROCHA, J. C.; ROSA, A. H.; CARDOSO, A. A. *Introdução à Química Ambiental*. Porto Alegre: Bookman, 2004.
- [3] SKOOG, D. A.; HOLLER, F. J.; NIEMAN, T. A. *Princípios de Análise Instrumental*. Porto Alegre: Bookman, 2002.

8. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

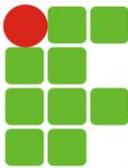
- [1] VOGEL, A. I. *Química Analítica Qualitativa*, São Paulo: Mestre Jou, 1981.
- [2] VOGEL, A. I. *Análise Química Quantitativa*, Rio de Janeiro: LTC, 2002.
- [3] VOGEL, A. I. *Química Orgânica: Análise Orgânica Qualitativa*, Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1987.
- [4] BROWN, T. L., LeMaY Jr., H.E.; BURSTEN, B. E., *Química Ciência Central*, 7^a ed., Rio de Janeiro: LTC, 1999.
- [5] MAHAN, B.M. e MYERS, R.J., “Química, Um Curso Universitário”, 4a ed., Editora Edgard Blücher Ltda, São Paulo, 1987.

9. RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA

Andre Kimura Okamoto

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO Campus São Roque</p>	<p>Campus São Roque</p>
<p>1- Identificação</p>	
<p>Curso: Tecnologia em Gestão Ambiental</p>	
<p>Componente curricular: Tratamento de Efluentes</p>	<p>Código: TREG5</p>
<p>Semestre: 5</p>	<p>Nº aulas semanais: 02</p>
<p>Total de aulas: 38</p>	<p>Total de horas: 31,7</p>
<p>2- Ementa:</p>	
<p>Águas para Abastecimento Público. Técnicas para abastecimento de água: tradicional para abastecimento público, osmose reversa, filtração por membranas, dessanilização, UV, reuso de águas, ozonização, ultrafiltração, adsorção, filtro de carvão ativo, redução com bissulfato, destilação. Acidentes ambientais. Águas de Processos. Técnicas para tratamento de águas: alimentos e bebidas, têxtil e tinturaria, farmacêutica, caldeira e refrigeração. Águas Residuárias. Tratamento biológico: lodo ativado e suas variantes, reatores anaeróbios, lagoas de estabilização. Tratamento físicoquímico: floculação, coagulação, química, precipitação química, oxidação química, redução. Destino dos Resíduos das ETA, ETDI e ETE: estudo de casos.</p>	
<p>3-Objetivos:</p>	
<p>Discutir os métodos de tratamento de água e efluente, permitindo aos alunos auxiliar na elaboração, execução e acompanhamento de projetos, além de conhecer a operação de sistemas de tratamento de esgoto doméstico e efluentes industriais, conforme exigências da legislação específica vigente no Brasil.</p>	
<p>4- CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</p>	
<p>Natureza dos efluentes industriais: características físicas, químicas e biológicas. Legislação. Avaliação do Processo produtivo e racionalização do uso da água. Programa de amostragem e monitoramento. Processos biológicos e físico-químicos específicos de tratamento de efluentes industriais. Tratamento microbiano de resíduos sólidos e efluentes industriais e urbanos. Biodegradação de materiais descartáveis. Estudo de novas tecnologias de tratamentos ambientais.</p>	
<p>5 - METODOLOGIAS:</p>	
<p>Aulas expositivas e dialogadas; exercícios teórico-práticos realizado em grupo; pesquisas realizadas individualmente ou em grupos; análise de situações-problema</p>	
<p>6 - Avaliação:</p>	
<p>Será aplicado o sistema de avaliação continuada com a utilização de diversos instrumentos. As avaliações serão definidas pelo professor de acordo com o conteúdo a ser avaliado, podendo ser: exercícios, estudos de caso, pequenas avaliações, trabalhos, ou outra forma. A Média Semestral (MS) será obtida por meio da média aritmética entre a média aritmética das avaliações aplicadas ao longo do período e a avaliação final. A critério do professor, poderá ser considerada nota pela participação do aluno nas aulas e nas atividades.</p>	
<p>7- Bibliografia Basica:</p>	

<p>[1] BRAGA, B. et al. <i>Introdução a Engenharia Ambiental</i>. 2 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.</p> <p>[2] DI BERNARDO, L. et al. <i>Ensaio de tratabilidade da água e dos resíduos gerados em estações de tratamento de água</i>. São Carlos: RIMA, 2002.</p> <p>[3] VON SPERLING, M. <i>Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos</i>. 3ed. Belo Horizonte: UFMG, 2005.</p>
<p>8 – Bibliografia Complementar:</p>
<p>[1] FEEMA – DZ 215, Carga Orgânica.</p> <p>[2] FEEMA – NT 202, Padrões de Lançamento de Efluentes. Ver. 4.</p> <p>[3] RESOLUÇÃO CONAMA Nº 357/2005.</p> <p>[4] HAMMWE, M. J.; Hammer, M. J. Jr.; "Water and Wastewater Technology"; Prentice Hall, New Jersey, 1996.</p> <p>[5] SPELLMAN, F.R. Handbook of water and wastewater treatment plant operations. Boca Raton: Lewis Pub., 2003, 661p</p>
<p>9-Responsável pela ementa:</p>
<p>Ricardo dos Santos Coelho</p>

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p>Campus São Roque</p>
<p>1- IDENTIFICAÇÃO</p>	
<p>Curso: Tecnólogo em Gestão Ambiental</p>	
<p>Componente curricular: Matriz Energética Sustentável</p>	<p>Código: MESH5</p>
<p>Ano/ Semestre: 5</p>	<p>Nº aulas semanais: 02</p>
<p>Total de aulas: 38</p>	<p>Total de horas: 31,7</p>
<p>2 – EMENTA</p>	
<p>Conceitos básicos de Energia. Ciclo de energia na biosfera. Introdução a engenharia da energia: grandezas e conceitos fundamentais. Combustão. Energia elétrica. Conversão e conservação de energia. Tecnologia energética e meio ambiente. Fontes convencionais: usinas hidroelétricas, termoelétricas, e nucleares. Fontes alternativas de energia: solar, eólica, biomassa, energia dos mares e geotérmica. Princípios tecnológicos, da produção energética, dimensionamento, armazenamento, eficiência energética e impactos ambientais. Energia no meio ambiente urbano e rural. Matriz energética mundial e brasileira. Planejamento energético voltado ao desenvolvimento sustentável.</p>	

<p>3-OBJETIVOS</p> <p>Conhecer o estado da arte no aproveitamento de energia primária das seguintes fontes: biomassa, solar térmica, fotovoltaica , geotérmica, eólica e marés e ondas. Compreender a importância da construção de uma nova matriz energética. Estudar os potenciais de geração de energia sustentável no Brasil.</p>
<p>4- CONTEUDO PROGRAMATICO</p> <p>1 Cenário Político, Institucional da Produção de Alimentos, Fibras e Bioenergia</p> <p>1.1 Contexto internacional</p> <p>1.2 Contexto nacional</p> <p>1.3 Grandes estratégias para o Brasil: reformas estruturais que ajudem o agronegócio</p> <p>2 Cenário Econômico da Produção de Alimentos, Fibras e Bioenergia</p> <p>2.1 Contexto internacional</p> <p>2.2 Contexto nacional</p> <p>3 Cenário Sociocultural e a Produção de Alimentos, Fibras e Bioenergia</p> <p>3.1 Contexto internacional</p> <p>3.2 O que era nicho virou tendência</p> <p>4 Cenário Tecnológico da Produção de Alimentos, Fibras e Bioenergia</p> <p>4.1 Contexto internacional</p> <p>4.2 Contexto nacional</p> <p>5 Grandes Estratégias ao Agronegócio Brasileiro</p> <p>6 O Agronegócio, Desenvolvimento Brasileiro e a Importância da Pesquisa</p> <p>7 O Modelo PINS para Empreendimentos e o Desenvolvimento Sustentável</p> <p>7.1 A orientação para a produção versus a orientação para o mercado</p> <p>7.2 A importância de ser dirigido pela demanda (demand driven)</p> <p>7.3 O modelo PINS</p> <p>7.4 A dimensão projeto, o "P" do PINS</p> <p>7.5 A dimensão integrado, o "I" do PINS</p> <p>7.6 A dimensão negócios, o "N" do PINS</p> <p>7.7 A dimensão sustentáveis, o "S" do PINS</p> <p>7.8 Conclusão: a importância de não se acomodar</p> <p>8 A Importância das Associações Horizontais e Verticais</p> <p>8.1 Organizações horizontais versus verticais</p>
<p>5- METODOLOGIA</p> <p>Aulas expositivas e dialogadas; exercícios teórico-práticos realizado em grupo; pesquisas realizadas individualmente ou em grupos; análise de situações-problema.</p>
<p>6- AVALIAÇÃO</p> <p>Será aplicado o sistema de avaliação continuada com a utilização de diversos instrumentos. As avaliações serão definidas pelo professor de acordo com o conteúdo a ser avaliado, podendo ser: exercícios, estudos de caso, pequenas avaliações,</p>

trabalhos, ou outra forma. A Média Semestral (MS) será obtida por meio da média aritmética entre a média aritmética das avaliações aplicadas ao longo do período e a avaliação final. A critério do professor poderá ser considerada nota pela participação do aluno nas aulas e nas atividades.

7 – BIBLIOGRAFIA BASICA

- [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] TOLMASQUIM, Maurício T. (Org.) *Fontes renováveis de energia no Brasil*. Rio de Janeiro: Cenergia, 2003.

8 – BIBLIOGRAFICA COMPLEMENTAR

- [1] GOLDEMBERG, José Energia. *Meio ambiente e desenvolvimento*. São Paulo: Edusp, 1998.
- [2] NEVES, Marcos Fava. *Agronegocios e Desenvolvimento Sustentavel: Uma agenda para a Liderança Mundial na Produção de Alimentos e Bioenergia*, 1ª edição Editora Atlas 2007
- [3] TINOCO, João Eduardo Prudêncio, *Balanço Social e o Relatório da Sustentabilidade* . 1ª edição Editora Atlas 2010
- [4] VALLE, Rogerio e OLIVEIRA, Saulo Barbara de; *Análise e Modelagem de Processos de Negócio: Foco na Notação BPMN (Business Process Modeling Notation)*; 1ª edição Editora Atlas 2009
- [5] MORAES, Luis Carlos Silva de; *Código Florestal Comentado: Com as Alterações da Lei de Crimes Ambientais – Lei no 9605/98* ; 4ª edição Editora Atlas 2009

RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA

Marcos Eduardo Paron

		Campus São Roque	
1 – Identificação			
Curso: Tecnologia em Gestão Ambiental			
Componente Curricular: Projeto Integrador			Código: PRIG5
Semestre: 5	Nº de aula na semana: 2	Total de aulas: 38	Total de Horas: 31,7
2 – Ementa			
O Trabalho de Conclusão de Curso deverá englobar uma pesquisa orientada por um			

dos professores do curso, versando sobre temas acordados conjuntamente ou seguindo linhas de pesquisa estabelecidas no curso.
3 – Objetivo
Preparar o projeto de Trabalho de Conclusão de Curso a ser futuramente apresentado como requisito parcial para a obtenção do título de Tecnólogo em Gestão Ambiental.
4 – Conteúdo Programático
<p>1 O que é o TCC, para que serve e como utilizar este guia</p> <p>1.1 Objetivo</p> <p>1.2 A importância do TCC na formação acadêmica</p> <p>1.3 Denominação do TCC</p> <p>1.4 Modalidades de TCC</p> <p>1.5 Como utilizar este guia</p> <p>2 Estrutura de Projeto de Plano de Negócio para Nova Empresa (PN)</p> <p>2.1 Sumário descritivo</p> <p>2.2 Resumo</p> <p>2.3 Introdução</p> <p>2.4 Metodologia</p> <p>2.5 Análise da demanda</p> <p>2.6 Análise da oferta</p> <p>2.7 Análise da concorrência</p> <p>2.8 Forças de Porter</p> <p>2.9 Análise macroambiente</p> <p>2.10 Rede de valor</p> <p>2.11 Diagnóstico e prognóstico</p> <p>2.12 Análise operacional</p> <p>2.13 Viabilidade financeira</p> <p>2.14 Referências</p> <p>3 Estrutura do Plano de Negócio para Empresa Existente (PE)</p> <p>3.1 Sumário descritivo</p> <p>3.2 Resumo</p> <p>3.3 Introdução</p> <p>3.4 Metodologia</p> <p>3.5 A empresa</p> <p>3.6 Análise da demanda</p> <p>3.7 Análise da oferta</p> <p>3.8 Análise da concorrência</p> <p>3.9 Forças de Porter</p> <p>3.10 Análise macroambiente</p> <p>3.11 Rede de valor</p> <p>3.12 Diagnóstico e prognóstico</p> <p>3.13 Análise Swot</p> <p>3.14 Reposicionamento do negócio</p> <p>3.15 Análise operacional</p> <p>3.16 Viabilidade financeira</p> <p>3.17 Referências</p>

<p>4 Estrutura do Plano de Comunicação Integrada de Marketing (PCIM)</p> <p>4.1 Sumário descritivo</p> <p>4.2 Resumo</p> <p>4.3 Introdução</p> <p>4.4 Metodologia</p> <p>4.5 A empresa</p> <p>4.6 Análise do microambiente</p> <p>4.7 Análise do macroambiente</p> <p>4.8 Pesquisa de marketing</p> <p>4.9 Diagnóstico e prognóstico</p> <p>4.10 Análise Swot</p> <p>4.11 Objetivo e estratégia de marketing</p> <p>4.12 Objetivo e estratégia de comunicação</p> <p>4.13 Ações de comunicação integrada de marketing</p> <p>4.14 Campanha de comunicação</p> <p>4.15 Viabilidade financeira</p> <p>4.16 Referências Monografia (M)</p> <p>5.1 Metodologia</p> <p>5.2 Definição de tema monográfico</p> <p>5.3 Conteúdo do roteiro monográfico</p> <p>5.4 Formatação do roteiro do projeto</p> <p>5.5 Exemplo de roteiro de um projeto monográfico</p> <p>6 Matrizes de Análise Estratégica de Mercado para o desenvolvimento do TCC</p> <p>6.1 Forças de Porter</p> <p>6.2 Matriz GE</p> <p>6.3 Análise Swot</p> <p>6.4 Matriz BCG</p> <p>6.5 Matriz de Ansoff</p> <p>6.6 Elaboração dos fatores críticos de sucesso</p> <p>6.7 Matrizes EFE - IFE</p> <p>6.8 Matriz CPM</p> <p>6.9 Matriz MC</p> <p>6.10 Matriz Qualidade de Produto x Preço</p>
<p>5 - METODOLOGIA</p>
<p>Pesquisa orientada de acordo com horários e cronogramas acertados diretamente com o orientador da monografia.</p>
<p>6 – AVALIAÇÃO</p>
<p>Será aplicado o sistema de avaliação continuada com a utilização de diversos instrumentos. As avaliações serão definidas pelo professor de acordo com o conteúdo a ser avaliado, podendo ser: exercícios, estudos de caso, pequenas avaliações, trabalhos, ou outra forma. A Média Semestral (MS) será obtida por meio da média aritmética entre a média aritmética das avaliações aplicadas ao longo do período e a avaliação final. A critério do professor, poderá ser considerada nota pela participação do aluno nas aulas e nas atividades.</p>
<p>7 – Bibliografia Básica</p>
<p>[1] GULLO, Jose; PINHEIRO , Duda. <i>Trabalho de Conclusão de Curso (TCC): Guia Prático para Elaboração de Projetos de Plano de Negócio para Nova Empresa, Plano de Negócio para Empresa Existente, Plano de Comunicação Integrada de Marketing e Monografia</i>. 1ª Ed. São Paulo: Atlas, 2009.</p>

<p>[2] ALMEIDA, Mário de Souza. <i>Elaboração de Projeto TCC, Dissertações e Tese: Uma Abordagem Simples, Prática e Objetiva</i>. 1ª Ed. São Paulo: Atlas, 2011.</p> <p>[3] BERTUCCI, Janete Lara de Oliveira. <i>Metodologia Básica para Elaboração de Trabalhos de Conclusão de Cursos (TCC): Ênfase na Elaboração de TCC de Pós Graduação Lato Sensu</i>. 1ª Ed. São Paulo: Atlas, 2008.</p>
<p>8 – Bibliografia Complementar</p>
<p>[1] LAKATOS, Eva Maria e MARCONI, Marina de Andrade. <i>Fundamentos de Metodologia Científica</i>. 7ª Ed. São Paulo: Atlas, 2010.</p> <p>[2] TOMASI, Carolina e MEDEIRO, João Bosco. <i>Comunicação Científica: Normas Técnicas para Redação Científica</i>. 1ª Ed. São Paulo: Atlas, 2008.</p> <p>[3] LINTS, Alexandre e MARTINS, Gilberto de Andrade. <i>Guia para Elaboração de Monografias e Trabalhos de Conclusão de Curso</i>. 2ª Ed. São Paulo: Atlas, 2007.</p> <p>[4] MEDEIROS, João Bosco. <i>Redação Científica: A Prática de Fichamentos, Resumos e Resenhas</i>. 11ª Ed. São Paulo: Atlas, 2009.</p> <p>[5] DIAS, Donaldo de Souza e SILVA, Mônica Ferreira da. <i>Como Escrever uma Monografia: Manual de Elaboração com Exemplos e Exercícios</i>. 1ª Ed. São Paulo: Atlas, 2010.</p>
<p>9 – Responsável pelo plano de disciplina:</p>
<p>Valdinei Trombini</p>

8. ESTÁGIO SUPERVISIONADO

O estágio curricular supervisionado é obrigatório e envolve atividades de caráter profissionalizante, em consonância com o perfil profissional de conclusão, e visa o contato do estagiário com o mundo do trabalho e da produção.

Para o Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental, o estágio curricular profissional supervisionado correspondente a 200 horas e é obrigatório, integrando a carga horária total do curso, de acordo com a direção dada pelo Parecer CNE/CP 3 de 18 de dezembro de 2002.

O estágio curricular profissional supervisionado deverá ser realizado durante a etapa escolar, a partir do quarto semestre letivo, desde que seja relacionado ao perfil do curso.

É obrigatório também apresentar, no final do estágio curricular supervisionado, um relatório das atividades desenvolvidas, no modelo normatizado pelo Colegiado do Curso.

9. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS

Com base na LDB (Lei nº 9394/96) e nas Normas Acadêmicas do IFSP, o aluno que ingressar no curso de Tecnologia em Gestão Ambiental do IFSP *Campus* São Roque por meio de transferência de instituições congêneres de ensino superior, ou que ingressar por vestibular, mas que já tiver cursado algumas disciplinas em outra instituição de ensino superior, poderá ser dispensado de cursar componentes curriculares ou efetuar adaptações desde que a carga horária, os conteúdos e as metodologias desenvolvidos sejam julgados equivalentes aos do curso, observando-se a organização curricular. Para a verificação da equivalência, será exigido, para análise, o Histórico Escolar, a Estrutura Curricular, bem como os Programas de Ensino desenvolvidos no estabelecimento de origem.

Será emitido parecer pelo Coordenador de Curso/Área após consulta ao colegiado do curso sobre o encaminhamento para dispensa, adaptação ou indeferimento da solicitação. Além disso, poderão ser utilizados outros critérios de aproveitamento de estudos, obedecendo a Organização Didática do IFSP que está em fase final de elaboração.

10. ATENDIMENTO AO DISCENTE

O IFSP *Campus* São Roque disponibilizará um setor de atendimento individual a discentes com dificuldades de aprendizagem e de relacionamento interpessoal. Esse setor poderá ser utilizado pelos discentes em qualquer momento da sua trajetória acadêmica, seja no início ou até mesmo no final do curso. Os professores poderão/deverão também encaminhar o discente ao atendimento, caso julguem necessário.

Neste setor, o aluno será submetido a uma entrevista semi-estruturada com o técnico responsável pelo setor, para que este conheça os possíveis problemas que estejam prejudicando o bom andamento da aprendizagem do aluno e principalmente, a partir de então, traçar estratégias pedagógicas que possam auxiliar o aluno na superação do referido problema.

Esse setor ficará responsável em trabalhar de forma integrada com a Coordenação do Curso e com os professores, de modo a atender às necessidades dos discentes referentes a atendimento extraclasse, atividades de nivelamento e apoio psicopedagógico.

11. CRITÉRIOS DA AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

O sistema de avaliação dos alunos do curso de TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL segue as Normas Acadêmicas de Cursos Superiores do IFSP.

As avaliações do progresso dos alunos no processo de aprendizagem em cada componente curricular orientam tanto o corpo docente como os próprios alunos. Os resultados obtidos podem validar ou retificar o valor das estratégias pedagógicas adotadas no ensino de cada conteúdo. No intuito de permitir um mapeamento mais preciso do processo, cada disciplina deverá submeter os alunos a não menos que dois instrumentos de avaliação diferentes. Uma parte da nota dos alunos deverá ser obtida por meio de avaliação individual e outra parte, poderá ser por avaliação em grupo. Em todas as disciplinas deverá ser aplicada, pelo menos, uma avaliação dissertativa ou discursiva, que faça o aluno se expressar de forma escrita, considerando a enorme necessidade de se formar profissionais que saibam escrever corretamente, principalmente porque serão futuros formadores.

Além dos conhecimentos formais, a instrução científica demanda também a aquisição de uma série de comportamentos e atitudes relativas ao trabalho em equipe, a organização e a conduta dentro de um laboratório ou em uma prática de campo. A atitude correta pode representar a diferença entre um experimento bem sucedido ou a realização de uma observação inédita.

Assim sendo, relatórios de aulas práticas e/ou de trabalhos de campo serão aplicados como forma de incentivar a leitura, a articulação de ideias, a capacidade de síntese e a escrita, fatores fundamentais para um futuro profissional.

12. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

O Trabalho de Conclusão de Curso – TCC é um importante incentivo à pesquisa como necessário prolongamento da atividade de ensino e como instrumento para a iniciação científica. Poderá ser moldado em diferentes instrumentos, como por exemplo: realização de estudos ambientais (elaboração de Diagnóstico Ambiental, Estudo de Impacto Ambiental (EIA), Relatório de Impacto Ambiental (RIMA), Plano de Controle Ambiental (PCA), Relatório de Controle Ambiental (RCA), Plano de recuperação de Áreas Degradadas (PRAD), Zoneamento Ecológico-Econômico), monografia, produção de modelos práticos de melhoria de

desempenho ambiental de organizações – Diagnose ambiental, Levantamento de aspectos e impactos ambientais, Identificação de Requisitos Legais Aplicados, Perícia Ambiental, Relatório de Auditoria Ambiental, Elaboração de Manual de Sistema de Gestão Ambiental, Softwares Ambientais, e Relatórios de Projetos Pesquisa-intervenção Ambientais em Organizações. Esse trabalho final de curso deve representar uma síntese do processo de ensino-aprendizagem e o comprometimento pessoal desenvolvidos em sala de aula e nas práticas de campo na área da gestão ambiental.

Esse trabalho deverá ser acompanhado por um professor orientador do IFSP *Campus* São Roque ou de outro *Campus* do IFSP. Durante esse período, o aluno deverá elaborar uma monografia de graduação, a ser entregue ao final do curso como instrumento de conclusão.

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

- a) Elaboração de um plano de atividades, aprovado pelo professor orientador;
- b) Realização de reuniões periódicas do aluno com o professor orientador;
- c) Produção de uma monografia, escrita conforme as orientações e normas da ABNT;
- d) Avaliação e defesa pública da monografia.

O TCC deve ser apresentado perante uma banca examinadora, a qual o avaliará. A composição dessa banca será definida no âmbito da Gerência de Ensino, não podendo ser integrada por menos de três membros, incluindo-se o orientador. Essa banca atribuirá ao TCC uma pontuação entre 0 (zero) e 100 (cem) e o aluno será aprovado com, **no mínimo, 60 (sessenta) pontos**.

13. O COLEGIADO DE CURSO

O Colegiado de CURSO DE TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL será constituído obedecendo aos critérios definidos na Instrução Normativa nº 02 da PRE do IFSP, de 26 de março de 2010.

Ele será composto pelos seguintes membros:

- I - Coordenador do curso (presidente do colegiado);
- II – Pelo menos 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.

O item I e II totalizará 70% do colegiado, respeitando o artigo 56 da LDB.

A escolha dos representantes, o processo eleitoral, os mandatos, as competências e atribuições, o funcionamento e as reuniões ocorrerão de acordo com a Instrução Normativa nº 02 da PRE do IFSP.

14. EXPEDIÇÃO DOS CERTIFICADOS E DIPLOMAS

O IFSP expedirá diploma de nível superior aos que concluírem todos os semestres/anos do curso de TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL, o estágio curricular obrigatório, e apresentar o Trabalho de Conclusão de Curso, de acordo com a legislação vigente e resolução n.º 402/08 de 09/12/2008 que rege as Normas Acadêmicas de Cursos Superiores do IFSP.

O prazo previsto para a realização da Outorga de Grau será de 6 (seis) meses e para a emissão do diploma 1,5 (um ano e meio), após reconhecimento do curso. O certificado de conclusão e o diploma só serão expedidos após comprovação da situação regular junto ao ENADE.

O modelo do certificado :

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 do Campus , em de 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)

Araldo Augusto Ciquielo Borges
Reitor

INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SÃO PAULO

15. NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE

Nome do Professor	Titulação	Regime de Trabalho
Alberto Paschoal Trez	Mestrado	RDE
Alecio Rodrigues de Oliveira	Doutorado	RDE
Fernando Santiago dos Santos	Doutorado	RDE
Marcos Eduardo Paron	Doutorado	RDE
Ricardo dos Santos Coelho	Doutorado	RDE
Rogério Tadeu da Silva	Mestrado	RDE
Valdinei Trombini	Especialista	40 horas

16. CORPO TÉCNICO ADMINISTRATIVO E PEDAGÓGICO

Nome do Servidor	Formação	Cargo/Função
Adriana Martini Moreira Gomes	Técnica em Contabilidade	Técnico Administrativo/ Coordenadoria de Registros Escolares
Bento Filho de Souza Freitas	Licenciatura em Física	Técnico em Assuntos Educaçãois
Cézar Luiz de Souza	Licenciatura em Letras, Mestrado em Educação	Técnico em Assuntos Educaçãois
Lucia Helena Dal Poz Pereira	Técnica em Enfermagem	Auxiliar de Enfermagem
Rafael Billar Almeida	Publicidade e Propaganda	Técnico Administrativo/ Secretário de Registros Escolares
Ramiéri Moraes	Técnico Agrícola	Técnico em Agropecuária/ Técnico em Laboratório

17. INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

17.1. Infra-estrutura Física

O IFSP – *Campus* São Roque está situado em um terreno de 26.206,19 m², e deste total, 3.302 m² está edificada; esta última está distribuída em área educacional (1.960,00 m²) e administrativa (179,70 m²), e conta com a seguinte estrutura:

INFRA-ESTRUTURA FÍSICA - <i>CAMPUS</i> SÃO ROQUE	
Ambientes Didáticos	Quantidade
Salas de Aula Convencionais	8
Auditório	1
Salas de Projeção	2
Biblioteca	1
Laboratórios de Informática Integrados em Rede Internet	2
Laboratórios de Química e Biologia	2

17.1.1. Auditório

O auditório do IFSP – *Campus* São Roque possui capacidade de 150 lugares, sistema de ar condicionado, palanque, oratório, sistema de som com microfones e recursos audiovisuais para gravação e projeção

17.1.2. Salas de Aula

O IFSP – *Campus* São Roque já possui salas ambientetadas, cada uma com capacidade para 40 alunos, com recursos audiovisuais: TV, DVD, computador e multimídia. Para o curso de Tecnologia em Gestão Ambiental, também estão previstas novas salas ambiente.

17.1.3. Laboratórios

Para atender a demanda do curso de Tecnologia em Gestão Ambiental, laboratórios, sobretudo de Biologia, Química e Meio Ambiente, estão sendo construídos, previstos para o ano de 2011, e nos próximos semestres outros laboratórios deverão ser construídos e novos equipamentos serão adquiridos pela instituição.

A infra-estrutura para o novo curso de Tecnologia necessita de laboratórios adequados com materiais, reagentes e equipamentos específicos das áreas de química e biologia

17.1.4. Salas de Informática

O IFSP – *Campus* São Roque dispõe de dois laboratórios de informática, cada um com 40 computadores, com horário de funcionamento em 2009, de segunda à sexta-feira no período vespertino e noturno. Todas as salas possuem acesso a internet.

17.2. Recursos materiais

17.2.1. Laboratórios de informática

Os laboratórios de informática possuem em cada sala 40 computadores com acesso a internet. Será necessária a instalação de aplicativos adequados para CAD, como AutoCad, e para edição de imagens, como Corel Draw.

17.2.2. Biblioteca

A biblioteca do IFSP – *Campus* São Roque está em fase de implantação e expansão. Os livros estão acondicionados em estantes, contudo a biblioteca possui grande capacidade física para ampliação do acervo. Novos livros voltados para o curso de Tecnologia em Gestão Ambiental serão adquiridos.

Na biblioteca, o salão de estudo é o espaço reservado tanto aos estudos individuais como aos coletivos, ficando sob a tutela da responsável pela Biblioteca, a divisão das mesas de estudo e sua utilização adequada.

17.2.3. Laboratórios para o curso de Tecnologia em Gestão Ambiental

Os laboratórios projetados para este curso devem conter equipamentos específicos de áreas de Tecnologia e Ciências, dentre estes, alguns são relacionados a seguir:

- Espectrofotômetro de absorção na região do ultravioleta/visível;
- Espectrômetro de absorção na região do infravermelho (FTIR);

- Cromatógrafo a gás;
- Difratorômetro de raios-X (método do pó);
- Espectrofluorímetro;
- Espectrômetro de Absorção Atômica;
- Condutivímetro;
- pH metro;
- Microscópios biológicos;
- Microscópios triocular para projetor;
- Lupas binoculares;
- Centrífuga;
- Agitador orbital;
- Capela de fluxo laminar;
- Mufla;
- Estufa;
- Capela de exaustão;
- 10 computadores;
- TV e aparelho DVD;
- Modelos de ligações químicas;
- Sala ambiente;
- Freezer;
- Geladeira;
- Câmara de crescimento;
- Balança analítica;
- Licenças de Programas específicos: Chemistry 4-D Draw

Standard & Pro, Smart Draw, Corel Draw, Chemware software;

- Destilador;
- Determinadores de gordura/ lipídeos;
- Sistema para Determinação de Proteína;
- Refratômetro;
- Titulador Karl Fischer;
- Autoclave.

18. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ABNT – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10520 (Citações).
2. AGRELLI, V. *Coletânea de legislação ambiental*. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2002.
3. ALBUQUERQUE, L. *Poluentes Orgânicos Persistentes*. Curitiba (PR): Ed. Juruá, 2006.
4. ALBUQUERQUE, José de Lima. *Gestão Ambiental e Responsabilidade Social (Conceitos, ferramentas e Aplicações)* - São Paulo : Atlas 1ª Edição 2010.
5. ALIER, J. M. *Ecologismo dos Pobres*. São Paulo: Contexto, 2007.
6. ALMEIDA, J.R. et al. *Planejamento ambiental: Uma necessidade, um desafio*. Rio de Janeiro: Thex Editora Ltda, 1993.
7. ALPHANDÉRY, P; BITOUN, P; DUPONT, Y. *O equívoco ecológico. Riscos Políticos*. São Paulo: Brasiliense, 1993.
8. 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.
9. ARA, A. B.; MUSETTI, A. V.; SCHNEIDERMAN, B. *Introdução à Estatística*. São Paulo: Edgard Blücher, 2003.
10. ATKINS, P. & JONES, L. *Princípios de química – Questionando a vida moderna e o meio ambiente*. Porto Alegre: Bookman, 2003.
11. ATKINS, P. *Físico-Química – Fundamentos*. Rio de Janeiro: LTC, 2003.
12. ATKINS, P. *Físico-Química*. Rio de Janeiro: LTC, 2004.
13. BACCAN, N.; ANDRADE, J. C. & GODINHO, O. E. S. *Química Analítica Quantitativa Elementar*. São Paulo: Edgard Blücher, 2001.
14. BAGNO, M. *Preconceito Linguístico*. São Paulo: Loyola, 1999.
15. BAIRD, C. *Química Ambiental*. Porto Alegre: Bookman, 2006.
16. BARBIERI, J. C. *Desenvolvimento e meio ambiente: as estratégias de mudança da Agenda*. Rio de Janeiro: Vozes, 1997.
17. BARROS, H. L. C. *Química Inorgânica – Uma Introdução*. Belo Horizonte: UFMG, 1992.
18. BASSETT, J. et all. *Química Analítica Quantitativa*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1981.
19. BEGON, M.; TOWNSEND, C. R.; HARPER, J. L. *Ecologia: de Indivíduos a Ecossistemas*. Porto Alegre: Ed. Artmed, 2007.
20. BETTINI, V. *Elementos de Ecología Urbana*. Madrid (Espanha): TROTTA, 1998.

21. RODRIGUES S. *Sistemas de Informação: Um Enfoque Gerencial*, Atlas, 2008.
22. BOULOS, P. *Cálculo Diferencial e Integral*. São Paulo: Makron Books, 1999.
23. BRAGA, B., et al. *Introdução à Engenharia Ambiental*. São Paulo: Prentice Hall, 2002.
24. BRANCO, S. M. *Energia e Meio Ambiente*. São Paulo: Moderna, 2004.
25. BRANDÃO, H. N. *Introdução à análise do discurso*. Campinas: Unicamp, s/d. (Coleção Pesquisas).
26. BRASIL, Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros Curriculares Nacionais: ciências naturais*. Brasília: MEC/SEF, 1997.
27. BRASIL, Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros Curriculares Nacionais: temas transversais Meio Ambiente e Saúde*, Brasília: MEC/SEF, 1997.
28. BRONOWSKI, J. *Ciências e valores humanos*. São Paulo: Itatiaia/ EDUSP, 1979.
29. BROWN, T. L.; LEMAY Jr., H.E. & BURSTEN, B. E. *Química Ciência Central*. Rio de Janeiro: LTC, 1999.
30. CALLISTER JR., W. D. *Ciência e Engenharia de Materiais - Uma Introdução*. Rio de Janeiro: LTC, 2003.
31. CAMPBELL, M. K & O'FARRELL, S. *Bioquímica V. 1 – Básico*. Rio de Janeiro: Thomson Pioneira, 2006.
32. CAMPBELL, M. K. & O'FARRELL, S. *Bioquímica V. 2 - Biologia molecular*. Rio de Janeiro: Thomson Pioneira, 2006.
33. CARNEIRO, M.A. *LDB fácil: leitura crítico-compreensiva artigo a artigo*. Petrópolis (RJ): Vozes, 2002.
34. CARVALHO, N. *A publicidade: a linguagem da sedução*. São Paulo: Ática, 2003.
35. CASTELLAN, G. *Fundamentos de Físico-Química*. Rio de Janeiro: LTC, 1986.
36. CHARLOT, B. *Da relação com o saber*. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.
37. CIENFUEGOS, F. *Estatística Aplicada ao Laboratório*. Rio de Janeiro: Interciência, 2005.
38. CIENFUEGOS, F.; VAISTMAN, D. S. *Análise Instrumental*. Rio de Janeiro: Interciência, 2000.
39. CINQUETTI, H. C. S.; LOGAREZZI, A. *Consumo e Resíduo. Fundamentos para o Trabalho Educativo*. São Carlos: Ed. UFSCar, 2007.
40. COMPARATO, Fábio Konder. *Ética: direito moral e religião no mundo moderno*. São Paulo: Companhia das Letras, 2006.
41. COSTA NETO, P. L. *Estatística*. São Paulo: Edgard Blücher, 2002
42. CUNHA, C.; CINTRA, L. *Nova gramática do português contemporâneo*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2001.
43. DANA, J. D. *Manual de Mineralogia*. Rio de Janeiro: LTC, 1985.

44. DIEGUES, A. C. S. *O Mito da Natureza Intocada*. São Paulo: HUCITEC/Annablume, 2004.
45. DINWIDDIE, R. *Como Fazer Gráficos Avançados*. São Paulo: Publifolha, 2001.
46. DOLCE, O. et al. *Matemática elementar*. São Paulo: Atual Editora, 2008
47. DONAIRE, D. *As abordagens da gestão ambiental frente os princípios da sustentabilidade*. Franca (SP): Unifacet, 1999.
48. DONAIRE, Denis; *Gestão Ambiental na Empresa*, São Paulo – Atlas 2ª edição 1999.
49. DUARTE, P. A. *Cartografia Temática*. Florianópolis: Editora UFSC, 1991.
50. DUNNET, N. *Dynamic Landscape: Design, Ecology and Management of Naturalistic Urban Planting*. Ed. Taylor & Francis, 2004.
51. DURAN, J. E. R. *Biofísica - Fundamentos e Aplicações*. São Paulo: Prentice Hall Brasil, 2002.
52. EPSTEIN, I. *Divulgação científica: 96 verbetes*. Campinas: Pontes, 2002.
53. ESTEVES, K. E.; SANT'ANNA, C. L. *Pesqueiros sob uma visão integrada de meio ambiente, saúde pública e manejo. Um estudo na Região Metropolitana de São Paulo*. São Paulo: Rima, 2007.
54. EWEN, D.; TOPPER, M.A. *Cálculo Técnico*. São Paulo: Hemus Editora, 2003.
55. EWING, G. W. *Métodos Instrumentais de Análise Química*. São Paulo: Edgard Blücher, 1972.
56. FERREIRA, Ademir Antonio; REIS, Ana Carla Fonseca; PEREIRA, Maria Isabel. *Gestão empresarial: de Taylor aos nossos dias: evolução e tendências da moderna administração de empresas*. São Paulo: Pioneira, 2002.
57. FLEMING, D. M. ; GONÇALVES, M. B. *Cálculo A v. 1*, São Paulo: Makron Books, 1992.
58. FLORENZANO, T. G. *Imagens de Satélites para Atividade científico-cultural Ambientais*, INPE/Oficina de Textos: 2002.
59. FOLADORI, G. *Limites do Desenvolvimento Sustentável*. São Paulo: Imprensa Oficial/Editora UNICAMP, 2001.
60. FREIRE, P. *A importância do ato de ler*. São Paulo: Cortez, 1983.
61. FUTUYMA, D. J. *Biologia evolutiva*. Ribeirão Preto: FUNPEC RP, 2002.
62. GAMOW, G. *Limite da Velocidade da cidade*, In *O incrível mundo da Física Moderna*. São Paulo: IBRASA, 1980.
63. GENTIL, V. *Corrosão*. Rio de Janeiro: LTC, 1996.
64. GEWANDSZNAJDER, F. *O que é o método científico*. São Paulo: Pioneira, 1989.
65. GIESBRECHT, E. et al. *Experiências de Química*. São Paulo: Moderna, 1982.

66. GOLDENBERG, J. *Energia, Meio Ambiente e Desenvolvimento*. São Paulo: EDUSP, 2003.
67. GRIPP, S. *Lixo, reciclagem e sua História: Guia para as prefeituras brasileiras*. Rio de Janeiro: Interciência. 2007.
68. GUATTARI, F. *As Três Ecologias*. Campinas: Papyrus, 1990.
69. HALLIDAY, D.; WALKER, J.; RESNICK, R. *Fundamentos de Física* V. 3, 6ª ed. Rio de Janeiro: Ed. LTC, 2003.
70. HALLIDAY, D.; WALKER, J.; RESNICK, R. *Fundamentos de Física* V. 4, 6ª ed. Rio de Janeiro: Ed. LTC, 2003.
71. HALLIDAY, D.; WALKER, J.; RESNICK, R. *Fundamentos de Física* V.1, 6ª ed. Rio de Janeiro: Ed. LTC, 2003.
72. HALLIDAY, D.; WALKER, J.; RESNICK, R. *Fundamentos de Física* V.2, 6ª ed. Rio de Janeiro: Ed. LTC, 2003.
73. HARRÉ, R. *As filosofias da ciência*. Lisboa: Edições 70. 1988.
74. HARRIS, D.C. *Análise Química Quantitativa*. Rio de Janeiro: LTC, 2005.
75. HENEINE, I. F. *Biofísica Básica*. São Paulo: Atheneu Editora, 2004.
76. HESLOP, R. B.; JONES, H. *Química Inorgânica*. Coimbra: Fundação Calouste Gulbenkian, 1988.
77. HINDRICH, R. *Energia e Meio Ambiente*. São Paulo: Thomson Pioneira, 2003.
78. IEZZI, G. *Fundamentos de matemática elementar: conjuntos e funções*. São Paulo: Atual, 2004.
79. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. Disponível em: www.ibge.gov.br/mapas.
80. JANNUZZI, G. M.; SWISHER, J.N.P. *Planejamento Integrado de Recursos Energéticos. Meio Ambiente, Conservação de Energia e Fontes Renováveis*. Campinas: Autores Associados, 1997.
81. JUNQUEIRA, V.; NEIMAN, Z. (Org.) *Educação Ambiental e Conservação da Biodiversidade: Reflexões e Experiências Brasileiras*. Barueri: MANOLE, 2007.
82. KELLER, F. J.; GETTYS, W. E.; SKOVE, M. J. *Física* V. 2, São Paulo: Makron Books, 1999.
83. KOOLMAN, J. ROHM, K. H. *Bioquímica: Texto e Atlas*. Porto Alegre: Artmed, 2005.
84. KOTZ, J.C.; TREICHEL Jr., P. *Química Geral e Reações Químicas*. São Paulo: Thomson, 2005.
85. LEE, J. D. *Química Inorgânica não tão Concisa*. São Paulo: Edgard Blücher, 1999.
86. LEHNINGER, A. L.; NELSON; D.L., COX, M. M. *Princípios de Bioquímica*. São Paulo: Sarvier, 2007.

87. LEITE, F. *Práticas de Química Analítica*. São Paulo: Átomo, 2006.
88. LEITHOLDE, Louis. *O cálculo com geometria analítica*. Volume 1 e 2. 3ª edição São Paulo: Ed. Harbra, 1994.
89. LOMBORG, B.; GLEDISTCH, N. P. *O Ambientalista Cético Revelando a Real Situação do Mundo*. São Paulo: Editora Campus/ELSEVIER, 2002.
90. LORENZ, K. *Fundamentos de la Etologia*. Madrid: PAIDOS, 1986.
91. LUNA, A. S. *Química Analítica Ambiental*. Rio de Janeiro: UERJ, 2003.
92. MACÊDO, J. A. B. *Introdução a Química Ambiental*. São Paulo: Ed. CRQ, 2002.
93. MACHADO, N. J. *Matemática por Assunto*. v. 1. São Paulo: Scipione, 1991.
94. MANO, E. B.; PACHECO, E. B. A. V.; BONELLI C. M. C. *Meio Ambiente, Poluição e Reciclagem*. São Paulo: Edgard Blücher, 2005.
95. MARTINELLI, M. *Mapas da Geografia e Cartografia Temática*. São Paulo: Contexto, 2006.
96. MARTINS, R. A. *O Universo – Teorias sobre sua origem e evolução*. São Paulo: Moderna, 1997.
97. MARZZOCO, E.; TORRES, B. B. *Bioquímica Básica*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.
98. MAYR, E. *Uma Ampla Discussão - Charles Darwin e a Gênese do Moderno Pensamento Evolucionário*. São Paulo: Funpec, 2006.
99. MAXIMIANO, Antonio Cesar Amaru. *Teoria geral da administração*. São Paulo: Atlas, 2006.
100. MCCALLUM, G. W. et al. *Cálculo de Várias Variáveis*. São Paulo: Edgard Blücher, 1997.
101. MEDEIROS, J. B. *Redação Científica - A Prática de Fichamentos, Resumos, Resenhas*. Ribeirão Preto: Atlas, 2006.
102. MEDEIROS, V.Z. *Pré-cálculo*. Rio de Janeiro: Thomson, 2005.
103. MENDHAM, J.; DENNEY, R.C.; BARNES, J.D.; THOMAS, M.J.K., VOGEL *Análise Química Quantitativa*. Rio de Janeiro: LTC, 2002.
104. MICKLOS, D. A.; FREYER, G. A.; CROTTY, D. A. *A Ciência do DNA*. Porto Alegre: Artmed, 2005.
105. MOORE, W. J. *Físico-Química - Vol. 1*. São Paulo: Edgard Blücher, 2000.
106. MOORE, W. J. *Físico-Química - Vol. 2*. São Paulo: Edgard Blücher, 2000.
107. MORETTI, E.; CHRISTOFOLETTI, A. *Sistemas de Informação Geográfica – Dicionário Ilustrado*. São Paulo: HUCITEC, 1997.
108. MORIN, E. *O Método/ O conhecimento do conhecimento*. Porto Alegre: Sulina, 1999.

109. MORRISON, R. T.; BOYD, R. N. *Química Orgânica*. Lisboa: Calouste Gulbenkian, 2005.
110. NADÓLSKIS, H. *Comunicação Redacional Atualizada*. São Paulo: [s/ed], 1999.
111. NETO, B. B. *Como Fazer Experimentos*. Campinas: Ed. Unicamp, 2003.
112. NEVES, P. C. P.; SCHENATO, F.; BACHI, F. A. *Introdução À Mineralogia Prática*. Porto Alegre: Ulbra, 2003.
113. NULTSCH, W. *Botânica Geral*. Porto Alegre: Artmed, 2000.
114. NUSSENZVEIG, H.M. *Curso de Física Básica v. 2*. São Paulo: Edgard Blücher, 2002.
115. O'CONNOR, F.R. I. *Manual de Laboratório para Química, Teorias e Experimentos*. São Paulo: Reverte S/A, 1989.
116. ODUM, E. *Fundamentos de Ecologia*. Lisboa: Calouste Gulbenkian, 2004.
117. OHLWEILER, O. A. *Teoria e Prática de Análise Quantitativa Inorgânica*, vol 1. São Paulo: Edgard Blücher, 1972.
118. OLIVA, A. *Filosofia da Ciência*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2003.
119. OLIVEIRA, J. L. *Texto Acadêmico - Técnicas de Redação e de Pesquisa Científica*. São Paulo: Vozes, 2005.
120. ORTEGA, G. G.; NETZ, P. A. *Fundamentos de Físico-Química*. Porto Alegre: Artmed, 2002.
121. PAPAVERO, N. *Fundamentos Práticos de Taxonomia Zoológica*. São Paulo: UNESP, 1994.
122. PENTEADO, D. H. *Meio ambiente e formação de professores*. São Paulo: Cortez, 2003.
123. PIACENTINI, J. J. et al. *Introdução ao laboratório de física*. Florianópolis: Editora da UFSC, 1998.
124. QUINTAS, J.S. *Pensando e praticando a educação ambiental na gestão do meio ambiente*. Brasília: Ed. IBAMA, 2000.
125. RICKLEFS, R. E. *Economia da Natureza*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.
126. RIZZINI, C. T.; MORS, W. B. *Botânica Econômica Brasileira*. Porto Alegre: Âmbito Cultural, 1995.
127. ROBBINS, Stephen P.; DECENZO, David A. *Fundamentos de Administração: conceitos essencias e aplicações*. São Paulo: Makron, 2004.
128. ROCHA FILHO, R.C.; SILVA, R. B. *Introdução aos Cálculos da Química*. São Paulo: McGraw-Hill, 1992.
129. RODARI, G. *Gramática da fantasia*. São Paulo: Summus, 1982. 162 p. (Novas buscas em educação, vol. 11).

130. RUSSEL, J.B. *Química Geral*. São Paulo: Ed. Makron Books, 1994.
131. SALGADO, M. L. *História Ecológica da Terra*. São Paulo: Edgard Blücher, 1994.
132. SERWAY, R. A.; JEWETT JR., J.W. *Princípios de Física, v. 2*. São Paulo: Thomson Pioneira, 2004.
133. SANTOS, Milton. *Metamorfoses do Espaço Habitado*. São Paulo: Hucitec, 1994.
134. SEVERINO, A. J. *Metodologia do trabalho científico*. São Paulo: Cortez, 1996.
135. SHILOV, G.E. *Construindo Gráficos*. São Paulo: Atual, 2001
136. SHORROPCKS, B. A. *A Origem da Diversidade: as bases genéticas da evolução*. São Paulo: EDUSP, 1980.
137. SHRIVER, D. F.; ATKINS, P.W, C.H. *Química Inorgânica*. Porto Alegre: Bookman, 2003.
138. SILVA, R. B. et al. *Introdução à Química Experimental*. São Paulo: McGraw-Hill, 1990.
139. SILVERSTEIN, R. M., BASSLER, G. C.; MORRILL, T. C. *Identificação Espectrométrica de Compostos Orgânicos*. Rio de Janeiro: LTC, 2006.
140. SKOOG, D. A., et al. *Fundamentos da Química Analítica*. São Paulo: Thomson Pioneira, 2005.
141. SOLOMONS, G.; FRYHLE, C. *Química Orgânica*. Rio de Janeiro: LTC, 2005.
142. SPENCER, J. N., BODNER, G. M.; RICKARD, L. H. *Química Estrutura e Dinâmica*. Rio de Janeiro: LTC, 2007.
143. STEWART, J. *Cálculo Vol II*, São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002.
144. SWOKOWSKI, E.W. *Cálculo com Geometria Analítica*. São Paulo: Makron Books, 1994.
145. TEIXEIRA, W. *Decifrando A Terra*. São Paulo: Oficina De Textos, 2001.
146. THOMAS, K. *O Homem e o Mundo Natural*. São Paulo: Companhia de Letras, 1996.
147. TIOLLENT, M. *Metodologia da pesquisa-ação*. São Paulo: Cortez: Autores Associados, 2000. (Coleção temas básicos de pesquisa-ação).
148. TIPLER, P. A.; LLEWELLYN, R. A. *Física Moderna*. Rio de Janeiro: LTC, 2001.
149. TIPLER, P.A. *Física para cientistas e engenheiros, v. 1*. Rio de Janeiro: LTC, 2006.
150. TOPPER, M. A., DALE, E. *Cálculo Técnico*. São Paulo: Hemus, 2001.
151. TOWNSEND, C. R.; BEGON, M.; HARPER, J. L. *Fundamentos em Ecologia*. Porto Alegre: Artmed, 2006.
152. TRINDADE, D. F.; et al. *Química Básica Experimental*. São Paulo: Ícone, 2003.
153. UNGER, N. M. (org). *Fundamentos Filosóficos do Pensamento Ecológico*. São Paulo: Loyola, 1992.

154. VAN VLACK, L. H. *Princípios de Ciência dos Materiais*. São Paulo: Edgard Blücher, 2000.
155. VARGAS, H. C.; RIBEIRO, H. *Novos Instrumentos de Gestão Ambiental Urbana*. São Paulo: EDUSP, 2004.
156. VELLOSO, Fernando De Castro, *Informática: Conceitos Básicos*, 7ª edição, Campus, 2004.
157. VEYRET, Y. *Os Riscos: O Homem Como Agressor e Vítima do Meio Ambiente*. São Paulo: Contexto. 2007.
158. VIANA, M. B; VERONESE, G. *Políticas Ambientais Empresariais*. *Revista de Administração Pública*. Rio de Janeiro, p. 123-144, jan/mar, 1992.
160. VILLEE, C. A; WALKER, J.R.; BARNES, R.D. *Zoologia Geral*. Rio de Janeiro: Interamericana, 1988.
161. VOET, D.; VOET, J.G.; PRATT, C.W. *Fundamentos da Bioquímica*. Porto Alegre: Artmed, 2000.
162. VOGEL, A. I. *Química Analítica Qualitativa*. São Paulo: MESTRE JOU, 1981.
163. WESTON, A. *A arte de argumentar*. Lisboa: Gradiva, 1996.
164. WRATTEN, S. D. ; EDWARDS, P. J. *Ecologia das Interações entre Insetos e Plantas*. São Paulo: EPU, 1981.
165. ZANIN, M.; MANCINI, S. D. *Resíduos Plásticos e Reciclagem: Aspectos Gerais e Tecnologia*. Florianópolis: EDUFSCAR, 2004.