



Proposta de Reformulação do Curso Técnico em
Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio



Ministério da Educação

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO TÉCNICO EM MEIO
AMBIENTE INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO**

**São Roque - SP
Dezembro/2016**

PRESIDENTE DA REPÚBLICA

Michel Temer

MINISTRO DA EDUCAÇÃO

José Mendonça Bezerra Filho

SECRETÁRIO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA- SETEC

Eline Neves Braga Nascimento

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

Eduardo Antônio Modena

PRÓ-REITOR DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL

Whisner Fraga Mamede

PRÓ-REITOR DE ADMINISTRAÇÃO

Paulo Fernandes Júnior

PRÓ-REITORA DE ENSINO

Reginaldo Vitor Pereira

PRÓ-REITOR DE PESQUISA, INOVAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO

Elaine Inácio Bueno

PRÓ-REITOR DE EXTENSÃO

Wilson de Andrade Matos

DIRETOR GERAL DO CÂMPUS

Ricardo dos Santos Coelho

RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO DO CURSO

Mariana Bizari Machado de Campos

Professora do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico, Coordenadora do Curso Técnico em Meio Ambiente, e Presidente da Comissão de Reformulação do Projeto do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio, Portaria DRG/SRQ nº 0114, de 13/12/2016.

Renan Felício dos Reis

Professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico, Coordenador do Curso Superior Tecnologia em Gestão Ambiental e membro da Comissão de Reformulação do Projeto do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio, Portaria DRG/SRQ nº 0114, de 13/12/2016.

Miriã Camargo Felício

Professora do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico Tecnológico e Membro da Comissão de Reformulação do Projeto do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio, Portaria DRG/SRQ nº 0114, de 13/12/2016.

Vanderlei José Ildelfonso Silva

Professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico e Membro da Comissão de Reformulação do Projeto do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio, Portaria DRG/SRQ nº 0114, de 13/12/2016.

Ricardo dos Santos Coelho

Professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico, Diretor Geral do Câmpus São Roque e Membro da Comissão de Reformulação do Projeto do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio, Portaria DRG/SRQ nº 0114, de 13/12/2016.

Fábio Laner Lenk

Professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico, Coordenador de Pesquisa e Inovação e Membro da Comissão de Reformulação do Projeto do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio, Portaria DRG/SRQ nº 0114, de 13/12/2016.

Luiz Felipe Borges Martins

Professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico, Coordenador de Extensão e Membro da Comissão de Reformulação do Projeto do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio, Portaria DRG/SRQ nº 0114, de 13/12/2016.

Janaína Ribeiro Bueno Bastos

Pedagoga e Membro da Comissão de Reformulação do Projeto do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio, Portaria DRG/SRQ nº 0114, de 13/12/2016.

Anderson José de Paula

Pedagogo e Membro da Comissão de Reformulação do Projeto do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio, Portaria DRG/SRQ nº 0114, de 13/12/2016.

SUMÁRIO

RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO DO CURSO	2
SUMÁRIO	3
1. IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO	5
2. IDENTIFICAÇÃO DO CÂMPUS	6
3. MISSÃO	7
4. CARACTERIZAÇÃO EDUCACIONAL	8
5. HISTÓRICO INSTITUCIONAL	9
6. HISTÓRICO DO CÂMPUS E CARACTERIZAÇÃO	11
7. JUSTIFICATIVA E DEMANDA DE MERCADO	13
8. OBJETIVOS GERAIS	17
8.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	17
9. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO	19
10. REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO	20
11. LEGISLAÇÃO DE REFERÊNCIA	21
11.1 FUNDAMENTAÇÃO LEGAL OBRIGATÓRIA A TODOS OS CURSOS TÉCNICOS	21
11.2 FUNDAMENTAÇÃO LEGAL ESPECÍFICA PARA OS CURSOS TÉCNICOS INTEGRADOS AO ENSINO MÉDIO	25
12. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	26
12.1 IDENTIFICAÇÃO DO CURSO	31
13. ESTRUTURA CURRICULAR	32
13.1 PLANOS DOS COMPONENTES CURRICULARES	34
13.1.1 PLANOS DOS COMPONENTES CURRICULARES DA BASE NACIONAL COMUM	34
13.1.2 PLANOS DOS COMPONENTES CURRICULARES DA PARTE DIVERSIFICADA OBRIGATÓRIA.....	103
13.1.3 PLANOS DOS COMPONENTES CURRICULARES DA PARTE PROFISSIONALIZANTE	105
13.1.4 PLANOS DOS COMPONENTES CURRICULARES DO PROJETO INTEGRADOR	137
13.1.5 PLANOS DOS COMPONENTES CURRICULARES DA PARTE DIVERSIFICADA OPTATIVA.....	141
14. METODOLOGIA	148
15. AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	149
16. ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO	151
17. ATIVIDADES DE PESQUISA	154
18. ATIVIDADES DE EXTENSÃO	155
19. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS	157
20. APOIO AO DISCENTE	158
20.1 CONSELHO DE CLASSE	159

21. EDUCAÇÃO DAS RELAÇÕES ÉTNICO- RACIAIS E HISTÓRIA E CULTURA AFRO-BRASILEIRA E INDÍGENA	161
22. EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....	162
23. PROJETO INTEGRADOR	163
24. AÇÕES INCLUSIVAS	166
25. EQUIPE DE TRABALHO	168
25.1 COORDENADOR DE CURSO	168
25.2 SERVIDORES TÉCNICO – ADMINISTRATIVOS.....	168
25.3 CORPO DOCENTE	172
25.3.1 BASE NACIONAL COMUM.....	172
25.3.2 PARTE PROFISSIONALIZANTE.....	174
25.4 BIBLIOTECA: ACERVO DISPONÍVEL.....	178
26. INFRAESTRUTURA	180
26.1 LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA	180
26.2 LABORATÓRIOS ESPECÍFICOS	181
26.2.1 LABORATÓRIO DE ANÁLISE E BIOTECNOLOGIA	181
26.2.2 LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA	181
26.2.3 LABORATÓRIO DE QUÍMICA	181
26.2.4 LABORATÓRIO DE BOTÂNICA	181
26.2.5 LABORATÓRIO DE ZOOLOGIA.....	182
26.2.6 LABORATÓRIO CIÊNCIA <i>IN ROQUE</i>	182
26.2.7 SALA DE BALANÇAS	182
26.3 ÁREAS TEMÁTICAS	182
26.3.1 ARBORETO	182
26.3.2 CASAS DE VEGETAÇÃO.....	183
27. ACESSIBILIDADE	184
28. CERTIFICADOS E DIPLOMAS.....	185
29. BIBLIOGRAFIA	185

1. IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

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

SIGLA: IFSP

CNPJ: 10.882.594/0001-65

NATUREZA JURÍDICA: Autarquia Federal

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

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

CEP: 01109-010

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

FACÍMILE: (11) 3775-4501

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

ENDEREÇO ELETRÔNICO: gab@ifsp.edu.br

DADOS SIAFI: UG: 158154

GESTÃO: 26439

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

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

FUNÇÃO DE GOVERNO PREDOMINANTE: Educação

2. IDENTIFICAÇÃO DO CÂMPUS

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

Câmpus São Roque

SIGLA: IFSP - SRQ

CNPJ: 10882594/0006-70

ENDEREÇO: Rodovia Prefeito Quintino de Lima, 2100 - Paisagem Colonial - São Roque/SP

CEP: 18136-540

TELEFONES (11) 4784-9470

FACÍMILE: (11) 4784-9472

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

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

DADOS SIAFI: UG: 158329

GESTÃO: 26439

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

3. MISSÃO

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

4. CARACTERIZAÇÃO EDUCACIONAL

A Educação Científica e Tecnológica ministrada pelo IFSP é entendida como um conjunto de ações que buscam articular os princípios e aplicações científicas dos conhecimentos tecnológicos com a ciência, com a técnica, com a cultura e com as atividades produtivas. Esse tipo de formação é imprescindível para o desenvolvimento social da nação, sem perder de vista os interesses das comunidades locais e suas inserções no mundo cada vez 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, como consta no PDI institucional.

5. HISTÓRICO INSTITUCIONAL

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

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

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

Esse decreto, porém, condicionava o início do funcionamento da Escola Técnica de São Paulo à construção de novas instalações próprias, mantendo-a na situação de Escola Industrial de São Paulo enquanto não se concretizassem tais condições. Posteriormente, em 1946, a escola paulista recebeu autorização para implantar o Curso de Construção de Máquinas e Motores e o de Pontes e Estradas.

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

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

Já no segundo mandato do Presidente Fernando Henrique Cardoso, a instituição tornou-se um Centro Federal de Educação Tecnológica (CEFET), o que possibilitou o oferecimento de cursos de graduação. Assim, no período de 2000 a 2008, na Unidade de São

Paulo, foi ofertada a formação de tecnólogos na área da Indústria e de Serviços, além de Licenciaturas e Engenharias.

O CEFET-SP transformou-se no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP) em 29 de dezembro de 2008, através da Lei nº 11.892, sendo caracterizado como instituição de educação superior, básica e profissional.

Nesse percurso histórico, percebe-se que o IFSP, nas suas várias caracterizações (Escolas de Artífices, Liceu Industrial, Escola Industrial, Escola Técnica, Escola Técnica Federal e CEFET), 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 não conseguiram acompanhar a escolaridade regular.

Além da oferta de cursos técnicos e superiores, o IFSP – que atualmente conta com 42 *campi* - contribui para o enriquecimento da cultura, do empreendedorismo e cooperativismo e para o desenvolvimento socioeconômico da região de influência de cada Câmpus. Atua também na pesquisa aplicada destinada à elevação do potencial das atividades produtivas locais e na democratização do conhecimento à comunidade em todas as suas representações.

6. HISTÓRICO DO CÂMPUS E CARACTERIZAÇÃO

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

A UNED São Roque foi idealizada no Plano de Expansão da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica – Fase I. O Centro Federal de Educação Tecnológica de São Paulo (CEFET-SP) recebeu um prédio inacabado para instalar a UNED em São Roque. A edificação, em questão, foi inicialmente projetada para abrigar uma unidade educacional do segmento comunitário. Em meados de 2006, o terreno com o prédio inacabado foi transferido para o CEFET-SP que assumiu, dessa forma, a responsabilidade para a sua conclusão, assim como a reestruturação do projeto educacional e aquisição de mobiliário e equipamentos. Uma equipe constituída de representantes do Programa de Expansão da Educação Profissional (PROEP) e do CEFET-SP vistoriou as obras paralisadas e abandonadas há mais de quatro anos para os devidos procedimentos. As ações junto ao PROEP foram concluídas no primeiro semestre de 2008, permitindo que as atividades da UNED São Roque fossem iniciadas no semestre subsequente. A Aula Inaugural ocorreu em 11/08/2008, com a abertura do Curso Técnico em Agronegócio. Foram disponibilizadas às comunidades são-roquenses e adjacentes, nos períodos vespertino e noturno, turmas com capacidade para 40 alunos cada uma. Dessa forma, a UNED São Roque foi pioneira na implantação de curso técnico na área das Ciências Agrárias no CEFET-SP, vindo ao encontro da tradição e da importância do ensino agrícola na Rede Federal do Brasil como um todo.

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

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

Ainda no que se refere aos cursos técnicos, o Câmpus São Roque também oferta dois (2) cursos técnicos integrados ao Ensino Médio por meio de parceria com a Secretaria de Educação do Estado de São Paulo (SEE/SP) desde 2012: Técnico em Administração e Técnico em Alimentos. A partir de 2015, também passou a ofertar os cursos Técnico em

Administração e Técnico em Alimentos integrado ao Ensino Médio de forma integral, na qual os alunos cursam tanto as disciplinas da Base Nacional Comum como as da parte Técnica no Câmpus São Roque. Em 2017, passou a ofertar também o curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio. Desde 2013, tem oferecido o curso Técnico em Serviços Públicos, que é um curso subsequente na modalidade de Educação a Distância (EaD), em parceria com a Rede Escola Técnica Aberta do Brasil (Rede e-Tec).

Atualmente, o Câmpus São Roque oferta três (3) cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio: Técnico em Administração, Alimentos e Meio Ambiente; e quatro (4) cursos superiores: graduação em Licenciatura em Ciências Biológicas (desde 2010), graduação em Tecnologia em Gestão Ambiental (desde 2012), graduação em Tecnologia em Viticultura e Enologia (a partir de 2013) e Bacharelado em Administração (a partir de 2014).

Além dos cursos regulares, o Câmpus oferece também diferentes cursos de cursos de extensão que visam atender as demandas da microrregião na qual está inserida, que contempla os municípios de São Roque, Alumínio, Araçariguama, Cotia, Ibiúna, Itapevi, Mairinque e Vargem Grande Paulista.

7. JUSTIFICATIVA E DEMANDA DE MERCADO

O município de São Roque, localizado a aproximadamente 60 km da capital paulista, está inserido numa microrregião constituída pelos municípios de Mairinque, Ibiúna, Itapevi, Vargem Grande Paulista e Araçariguama. Está bem próximo de Itu, Sorocaba, Cotia, Alumínio e de outros municípios integrantes da região metropolitana de São Paulo. Com população de 85.460 habitantes, segundo dados do censo do IBGE de 2014, 18.353 desfrutam de uma ocupação remunerada, dos quais 15.175 encontravam-se na condição de assalariados, com salário médio de 2,6 salários mínimos. O censo revelou também que São Roque apresenta 2.552 empresas em funcionamento.

No município de São Roque, os dois ciclos do ensino público fundamental são municipalizados. Nesse nível, houve 10.051 matrículas na rede municipal e 1.650 na rede privada em 2009. Dos egressos do ensino fundamental, apenas 3.202 matrículas foram contabilizadas no nível médio, sendo 2.674 efetuadas em escolas da rede estadual, o que corresponde a 83,5% de total de matrículas. Considerando a baixa taxa de matrículas efetivadas no Ensino Médio, bem como o percentual elevado de aderência à rede pública de ensino, a oferta do curso Técnico em Meio Ambiente integrada ao Ensino Médio apresenta o potencial de aumentar a atratividade desse nível de ensino, na medida em que oferece educação pública de qualidade integrada à formação profissional, de forma a colaborar para a formação para a cidadania do educando, bem como a real preparação para o trabalho. A formação propiciada pelo curso facilitará a inserção dos estudantes no mercado de trabalho, propiciando-lhes uma melhor remuneração devido à qualificação profissional. Essa condição amplia as perspectivas de colocação profissional do egresso, que poderá atuar no setor operacional, comercial ou gerencial das organizações da microrregião, com vistas a colaborar com o atendimento da demanda local de profissionais da área do meio ambiente, área essa em pleno desenvolvimento na contemporaneidade, conforme demonstra o breve histórico a seguir.

A partir da década de 1980, o setor industrial, sobretudo em países desenvolvidos, começou a adotar ações que visavam minimizar os impactos ambientais oriundos de seus processos, seja em decorrência de pressões da sociedade ou da própria necessidade de valorização dos recursos ambientais. Entretanto, o setor industrial brasileiro somente iniciou

uma jornada em prol da gestão ambiental a partir da conferência RIO-92. Mesmo assim, ainda não se generalizou o emprego de tal modelo, pois mudanças profundas são necessárias para o completo abandono de atividades que não consideram o passivo ambiental como sendo de sua responsabilidade.

Portanto, detecta-se, tanto no setor industrial quanto no setor público, uma grande lacuna relacionada às questões de proteção ambiental. As empresas apresentam uma demanda de profissionais que possam orientar e participar de programas de gestão do meio ambiente, que tenham conhecimento sobre os processos de licenciamento ambiental, tratamento de água, tratamento de efluentes, gestão de resíduos, poluição atmosférica, poluição do solo e educação ambiental.

Já no setor público, as Prefeituras, principalmente de médio e pequeno porte, que constituem a grande maioria dos municípios brasileiros, apresentam carência de profissionais que possam orientar as ações de caráter ambiental do município.

Nesse cenário, amplia-se a necessidade e a possibilidade de formar jovens capazes de lidar com o avanço da ciência e da tecnologia, preparando-os para os desafios do mundo contemporâneo e para a participação proativa na sociedade e no mundo do trabalho, sobretudo no que se refere à área ambiental.

Tendo em vista que o IFSP ampliou sua atuação em diferentes municípios do estado de São Paulo, com a oferta de cursos em diferentes áreas profissionais, conforme as necessidades locais, no âmbito do município de São Roque, a oferta do Curso Técnico Integrado em Meio Ambiente torna-se pertinente na medida em que busca aproveitar, de forma integrada, as condições de desenvolvimento e transformações socioeconômicas e culturais, propiciando, além de educação profissional de nível técnico, o atendimento a demanda do mercado de trabalho regional.

O presente Curso Técnico em Meio Ambiente visa desenvolver as competências necessárias ao atendimento às empresas instaladas e aquelas que virão a ser instaladas no município e entorno, bem como aos órgãos competentes, contribuindo para o desenvolvimento do potencial humano e profissional do território estadual, integrando os recursos humanos locais, colaborando para um desenvolvimento que proporcione a sustentabilidade dos recursos naturais e a qualidade da população.

Diante da necessidade de preservação e conservação ambiental, tendo em vista as atividades turísticas da região e as atividades industriais no entorno de São Roque, além de sua proximidade com a cidade de São Paulo, faz-se necessária a intervenção de um profissional capacitado para auxílio nos processos de gestão ambiental nas indústrias e órgãos públicos, assim como na elaboração de laudos, relatórios e estudos ambientais, de forma que auxilie no acompanhamento e execução desses sistemas, cooperando assim para a conservação e preservação dos recursos naturais. Portanto, a oferta do curso técnico em Meio Ambiente visa atender a uma demanda crescente na região por profissionais com essas características.

Tendo em vista a influência desta instituição de ensino na comunidade externa e as exigências da sociedade moderna, que busca sólida formação tecnológica, o IFSP vem investindo nessa modalidade de ensino como forma alternativa de ampliar o número de vagas da instituição e de capilarizar suas ações no interior de São Paulo, com a finalidade de atender à política do ensino técnico proposta pelo Ministério da Educação.

O curso Técnico em Meio Ambiente integra o eixo “Ambiente e Saúde” no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, o qual apresenta uma série de recomendações no que se refere à infraestrutura para oferecimento do curso referente a acervo bibliográfico e laboratórios já existentes e disponíveis no Câmpus São Roque, bem como corpo docente especializado. Sendo assim, ressalta-se que o Câmpus São Roque possui as condições suficientes para implementar o curso.

A oferta do curso Técnico em Meio Ambiente integrado ao Ensino Médio é de fundamental importância para que o Câmpus São Roque continue atendendo ao objetivo dos Institutos Federais de oferecer “educação profissional técnica de nível médio, prioritariamente na forma de cursos integrados, para os concluintes do ensino fundamental”, como determina o inciso I do artigo 7º da Lei nº 11.892/2008, bem como para o alcance da oferta de 50% (cinquenta por cento) de vagas para cursos técnicos, percentual exigido no artigo 8º da mesma lei. Também continuará a “promover a integração e a verticalização da educação básica à educação profissional e educação superior, otimizando a infraestrutura física, os quadros de pessoal e os recursos de gestão”, como determina o inciso III do artigo 6º da referida lei, porquanto já oferece o curso Técnico Subsequente em Serviços Públicos (modalidade a distância) e o curso de Tecnologia em Gestão Ambiental.

O Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Meio Ambiente integrado ao Ensino Médio já foi aprovado em um primeiro momento (Agosto/2015) com uma carga horária mínima de 3.766,7 horas. Tendo em vista a necessidade de redução da carga horária em virtude da infraestrutura do câmpus e com base nas orientações da portaria Nº 25 de 13/08/2015, que define conceitos e estabelece fatores para fins de cálculo dos indicadores de gestão das Instituições da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, a Comissão de Reformulação e Implementação do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio (portaria 0114/2016 de 13/12/2016), seguindo as orientações da portaria Nº 25 de 13/08/2015, elaborou essa **Proposta de Reformulação** do PPC do referido curso de forma a otimizar a estrutura curricular quanto ao quantitativo, conteúdos, ano de oferecimento e carga horária de disciplinas da parte profissionalizante e da parte básica, de forma a atender às demandas do corpo discente, do próprio Câmpus e da respectiva portaria.

8. OBJETIVOS GERAIS

- Formar profissionais capazes de atender às demandas dos diversos setores da sociedade no que se refere à prevenção e minimização de problemas ambientais, além da adequação e otimização de processos produtivos e de serviços, proporcionando ao aluno os conhecimentos necessários, de acordo com as novas tendências tecnológicas, visando às inovações pertinentes ao desafio do desenvolvimento sustentável.
- Formar técnicos com capacidade de atuar com eficiência e ética nos diversos setores produtivos, colaborando com o desenvolvimento do compromisso com a responsabilidade socioambiental e com o desenvolvimento da prática cidadã.
- Fornecer educação pública e gratuita de qualidade que permita ao aluno ser o agente do processo da construção do conhecimento e da transformação das relações sociais, capaz de colaborar para o exercício da cidadania e construção de uma sociedade mais justa.

8.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Proporcionar conhecimento dos processos que envolvem o meio ambiente, para subsidiar na tomada de decisões e na proposta de soluções para os problemas ambientais;
- Propiciar oportunidade de qualificação de profissionais na área ambiental, para atuar em diferentes setores da sociedade;
- Capacitar profissionais para atuação na preservação dos recursos naturais, como o Controle e avaliação dos fatores que causam impacto nos ciclos de matéria e energia, diminuindo os efeitos causados nos diferentes compartimentos ambientais: solo, água e ar;
- Exercer atividades de prevenção da poluição por meio da educação ambiental, da tecnologia ambiental e do auxílio na gestão ambiental de sistemas produtivos industriais;

- Preparar os estudantes para selecionar, organizar, relacionar, interpretar dados e informações representadas de formas diferentes, para tomar decisões, enfrentar situações-problema na área ambiental e construir soluções consistentes;
- Capacitar profissionais para participação em pesquisas e inovações tecnológicas na área ambiental, bem como para auxiliar na execução de ensaios físicos, químicos e biológicos necessários à avaliação ambiental e para a elaboração de relatórios e pareceres técnicos.
- Desenvolver projetos que busquem inovações científicas e tecnológicas na área ambiental, com vistas a reduzir ou minimizar a degradação ambiental causada pelo setor produtivo e turismo;
- Capacitar o educando para assistir às esferas pública e privada na questão da Educação Ambiental, Gestão Ambiental e Tecnologias Ambientais, contribuindo para o desenvolvimento sustentável da região;
- Contribuir para a formação crítica e ética frente às inovações tecnológicas, avaliando seu impacto no desenvolvimento e na construção da sociedade;
- Preparar os estudantes para o trabalho e para a cidadania.

9. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO

O técnico em Meio Ambiente possui formação integrada e abrangente para o desenvolvimento de competências e habilidades relativas aos conteúdos fundamentais de cada uma das Áreas do Conhecimento do currículo básico do Ensino Médio interligadas e complementadas ao conteúdo do Eixo Tecnológico com capacitação para a continuidade dos estudos acadêmicos e/ou para a atuação direta no mercado de trabalho, contribuindo para a formação de cidadãos críticos, autônomos, conscientes de seus direitos e deveres, capazes de compreender a realidade em que vivem e contribuir para a construção de uma sociedade mais justa (BRASIL, 2007).

No que tange a sua formação profissionalizante, o técnico em Meio Ambiente coleta, armazena e interpreta informações, dados e documentações ambientais. Elabora relatórios e estudos ambientais. Propõe medidas para a minimização dos impactos e recuperação de ambientes já degradados. Executa sistemas de gestão ambiental. Organiza programas de Educação ambiental com base no monitoramento, correção e prevenção das atividades antrópicas, conservação dos recursos naturais através de análises preventivas. Organiza redução, reuso e reciclagem de resíduos e/ou recursos utilizados em processos. Identifica os padrões de produção e consumo de energia. Realiza levantamentos ambientais. Opera sistemas de tratamento de poluentes e resíduos sólidos. Relaciona os sistemas econômicos e suas interações com o meio ambiente. Realiza e coordena o sistema de coleta seletiva. Executa plano de ação e manejo de recursos naturais. Elabora relatório periódico das atividades e modificações dos aspectos e impactos ambientais de um processo, indicando as consequências de modificações.

10. REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO

O ingresso ao curso será por meio do Processo Seletivo, de responsabilidade do Instituto Federal de São Paulo e processos seletivos para vagas remanescentes, por meio de edital específico, a ser publicado pelo IFSP no endereço eletrônico www.ifsp.edu.br. Outras formas de acesso previstas são: reopção de curso, transferência externa, *ex-officio* ou outras formas definidas pelo IFSP por meio de edital específico.

Para o acesso ao Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio, o estudante deverá ter concluído o Ensino Fundamental. Serão ofertadas 40 vagas anuais, o curso terá o período de três anos.

De acordo com a Lei nº 13.409/2016, serão reservadas, no mínimo, 50% das vagas aos candidatos que cursaram integralmente o Ensino Fundamental em escola pública. Dentre estas, 50% serão reservadas para candidatos que tenham renda *per capita* bruta igual ou inferior a 1,5 salário-mínimo (um salário-mínimo e meio). Das vagas para estudantes egressos do ensino público, os autodeclarados pretos, pardos, indígenas e pessoas com deficiência preencherão, por curso e turno, no mínimo, percentual igual ao dessa população, conforme último censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) para o Estado de São Paulo, de acordo com a Lei nº 13.409/2016, de 28/12/2016 que altera dispositivos da Lei nº 12.711/2012.

11. LEGISLAÇÃO DE REFERÊNCIA

11.1 FUNDAMENTAÇÃO LEGAL OBRIGATÓRIA A TODOS OS CURSOS TÉCNICOS

Legislação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo.

- ✓ Lei 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências.
- ✓ Resolução nº 871, de 04 de junho de 2013 – Regimento Geral;
- ✓ Resolução nº 872, de 04 de junho de 2013 – Estatuto do IFSP;
- ✓ Resolução nº 866, de 04 de junho de 2013 – Projeto Pedagógico Institucional;
- ✓ Resolução nº 859, de 07 de maio de 2013 – Organização Didática;
- ✓ Nota Técnica nº 001/2014 – Recuperação contínua e Recuperação Paralela;
- ✓ Resolução nº 125, de 8 de dezembro de 2015 – Define os parâmetros de carga horária para os cursos Técnicos, PROEJA e Graduação do IFSP;
- ✓ Resolução nº 143, de 01 de Novembro de 2016- Aprova a disposição sobre a tramitação das propostas de Implantação, Atualização, Reformulação, Interrupção Temporária de Oferta de Vagas e Extinção de Cursos da Educação Básica e Superiores de Graduação, nas modalidades presencial e a distância, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP).

Ações Inclusivas

- ✓ Decreto nº 5.296/2004, de 2 de dezembro de 2004 – Regulamenta as Leis nº 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências.
- ✓ Decreto nº 7.611/2011, de 17 de novembro de 2011, que dispõe sobre a educação especial e o atendimento educacional especializado e dá outras providências.
- ✓ Lei nº 13.146, de 06 de julho de 2015 - Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência).

Pareceres

- ✓ Parecer CNE/CEB nº 11, de 09 de maio de 2012, que dispõe sobre as Diretrizes Curriculares para a Educação Técnica de Nível Médio.

Plano Nacional de Educação-PNE

- ✓ Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014 - Aprova o Plano Nacional de Educação (PNE) e dá outras providências.

Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional

- ✓ Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.

Educação Profissional Técnica de Nível Médio

- ✓ Decreto 5.154 de 23/07/2004, que Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências.
- ✓ Resolução CNE/CEB nº 6, de 20 de setembro de 2012, que define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio. Em seu Art. 33 estabelece a carga horária mínima das atividades presenciais para os cursos na modalidade a distância.

Legislação Curricular: temas obrigatórios para a abordagem transversal ou interdisciplinar no currículo:

História e Cultura Afro- Brasileira

- ✓ Lei nº 10.639, de 09 de janeiro de 2003, altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que altera as diretrizes e bases da educação nacional para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira", e dá outras providências.
- ✓ Resolução nº 1, de 17 de junho de 2004, que institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Africana.
- ✓ Lei nº 11645 de 10 de março de 2008, que altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei no 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena".

Educação Ambiental

- ✓ Lei nº 9.795 de 27 de abril de 1999, que dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências.

- ✓ Resolução nº 2, de 15 de junho de 2012, que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental.

Educação em Direitos Humanos

- ✓ Decreto nº 7.037, de 21 de dezembro de 2009, que institui o Programa Nacional de Direitos Humanos.
- ✓ Resolução nº 1, de 30 de maio de 2012, que estabelece Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.

Educação alimentar e nutricional

- ✓ Lei nº 11.947/2009, que dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola aos alunos da educação básica; altera as Leis nº 10.880, de 9 de junho de 2004, nº 11.273, de 6 de fevereiro de 2006, e nº 11.507, de 20 de julho de 2007; revoga dispositivos da Medida Provisória nº 2.178–36, de 24 de agosto de 2001, e a Lei nº 8.913, de 12 de julho de 1994; e dá outras providências.
- ✓ Resolução /CD/FNDE nº 38, de 16 de julho de 2009, que dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar aos alunos da educação básica no Programa Nacional de Alimentação Escolar - PNAE.

Processo de envelhecimento, respeito e valorização do idoso, de forma a eliminar o preconceito e a produzir conhecimentos sobre a matéria.

- ✓ Lei nº 10.741, de 1º de outubro de 2003, que dispõe sobre o Estatuto do Idoso e dá outras providências.

Educação para o trânsito

- ✓ Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997, que institui o Código de Trânsito Brasileiro.

Catálogo Nacional de Cursos Técnicos

- ✓ Resolução CNE/CEB nº 4, de 6 de junho de 2012, que dispõe sobre alteração na Resolução CNE/CEB nº 3/2008, definindo a nova versão do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio.
- ✓ Resolução CNE/CEB nº 1, de 5 de dezembro de 2014, que atualiza e define novos critérios para a composição do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, disciplinando e orientando os sistemas de ensino e as instituições públicas e privadas de Educação Profissional e Tecnológica quanto à oferta de cursos técnicos de nível médio em caráter experimental, observando o disposto no art. 81 da Lei nº 9.394/96 (LDB) e nos termos do art. 19 da Resolução CNE/CEB nº 6/2012.

CONFEA/CREA

- ✓ Resolução CONFEA nº 473, de 26 de novembro de 2002, que institui a Tabela de Títulos Profissionais.
- ✓ Resolução nº 1010, de 22 de agosto de 2005, que dispõe sobre a regulamentação da atribuição de títulos profissionais, atividades, competências e caracterização do âmbito de atuação dos profissionais inseridos no Sistema CONFEA/CREA, para efeito de fiscalização do exercício profissional.

Classificação Brasileira de Ocupações

- ✓ Portaria nº 397, de 09 de outubro de 2002 – Aprova a Classificação Brasileira de Ocupações (CBO/2002), para uso em todo território nacional e autoriza a sua publicação.

Estágio Curricular Supervisionado

- ✓ Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008, que dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996; revoga as Leis nº 6.494, de 7 de dezembro de 1977, e nº 8.859, de 23 de março de 1994, o parágrafo único do art. 82 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e o art. 6 da Medida Provisória nº 2.164-41, de 24 de agosto de 2001 e dá outras providências.
- ✓ Portaria nº. 1204/IFSP, de 11 de maio de 2011, que aprova o Regulamento de Estágio do IFSP.
- ✓ Resolução CNE/CEB nº 2, de 4 de abril de 2005 – Modifica a redação do § 3º do artigo 5º da Resolução CNE/CEB nº 1/2004 até nova manifestação sobre estágio supervisionado pelo Conselho Nacional de Educação.
- ✓ Resolução CNE/CEB nº 1, de 21 de janeiro de 2004, que estabelece Diretrizes Nacionais para a organização e a realização de Estágio de alunos da Educação Profissional e do Ensino Médio, inclusive nas modalidades de Educação Especial e de Educação de Jovens e Adultos. Inclui texto Resolução CNE/CEB nº 2/2005.

11.2 FUNDAMENTAÇÃO LEGAL ESPECÍFICA PARA OS CURSOS TÉCNICOS INTEGRADOS AO ENSINO MÉDIO

- ✓ Resolução CNE/CEB nº 2, de 30 de janeiro de 2012, que define Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio.
- ✓ Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio – PCNEM.
- ✓ Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica/ Ministério da Educação. Secretária de Educação Básica. Diretoria de Currículos e Educação Integral. –Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013.542p.

Sociologia e Filosofia:

- ✓ Parecer CNE/CEB nº38/2006, de 7 de julho de 2006, dispõe sobre a inclusão obrigatória das disciplinas de Filosofia e Sociologia no currículo do Ensino Médio.
- ✓ Lei nº 11. 684, de 2 de junho de 2008, que altera o art. 36 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir a Filosofia e a Sociologia como disciplinas obrigatórias nos currículos do ensino médio

Exibição de filmes na Educação Básica

- ✓ Lei nº 13.006, de 26 de junho de 2014-acrescenta § 8º ao art. 26 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para obrigar a exibição de filmes de produção nacional nas escolas de educação básica.

Língua Espanhola

- ✓ Lei nº 11.161, de 05 de agosto de 2005, que dispõe sobre o ensino da língua espanhola.

Ensino de Arte

- ✓ Lei nº 12.287/2010, que altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, no tocante ao ensino da arte.

Educação Física

- ✓ Lei nº 10.793, de 1 de dezembro de 2003, que altera a redação do art. 26, que dispõe sobre a Educação Física no projeto pedagógico da escola e altera a redação do art. 26, § 3º, e do art. 92 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que "estabelece as diretrizes e bases da educação nacional", e dá outras providências.

12. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

A educação brasileira é concebida, atualmente, como a integração de três alicerces: o ensino (que compreende a formação de seus estudantes), a pesquisa (que representa a aquisição de novos conhecimentos gerados a partir da perspectiva científica) e a extensão (que visa à interação das instituições de ensino com a comunidade externa, por meio, por exemplo, dos chamados “cursos de extensão”, que representam a formação do profissional).

No caso da Educação Básica, em particular das que lidam com a formação profissional, pode-se pensar também, na prática educativa, a incorporação desses três alicerces: ensino, projetos e extensão.

Tendo em vista que, pelo que preconiza o artigo 14 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), Lei nº 9.394/1996, a gestão democrática escolar dá-se pela interação entre a comunidade e a escola nos Conselhos Escolares. A esses conselhos cabe, portanto, a tarefa de concretizar a extensão na medida em que essa, no Ensino Básico, seja entendida como a interação entre a escola e a comunidade local. De fato, a implantação de cursos técnicos integrados constitui uma forma de realização da tarefa de extensão nas comunidades escolares.

No que se refere ao ensino, essa tarefa é cumprida pelos professores e coordenadores pedagógicos em suas atividades de docência. Resta, então, integrar o ensino com os projetos nas escolas.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) instituem a formação dos estudantes não apenas mediante conteúdos específicos do saber escolar, mas também, e principalmente, por meio do desenvolvimento de habilidades e competências, as quais são detalhadas no referido documento e se referem tanto à formação pessoal quanto à profissional do estudante.

O documento orienta que a organização do Ensino Médio brasileiro tem como eixos estruturantes quatro premissas apontadas pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), brevemente apresentadas abaixo:

APRENDER A CONHECER	Este princípio garante o aprender a aprender e constitui mecanismo para uma educação permanente, fornecendo bases para continuar aprendendo ao longo da vida.
APRENDER A FAZER	O desenvolvimento de habilidades e o estímulo ao surgimento de novas aptidões tornam-se processos essenciais, na medida em que criam as condições necessárias para o enfrentamento das novas situações que se colocam. Consiste essencialmente em aplicar, na prática, os seus conhecimentos teóricos e, assim, enriquecer a vivência da ciência na tecnologia e destas no social. É indissociável do “aprender a conhecer”, que lhe confere as bases teóricas. O aprender a fazer refere-se essencialmente à formação para o mundo do trabalho do educando.
APRENDER A VIVER	Este princípio trata da noção de aprender a conviver com o outro, desenvolvimento do conhecimento do outro e a percepção das interdependências, de modo a permitir a realização de projetos comuns ou a gestão dos conflitos inevitáveis.
APRENDER A SER	Refere-se ao princípio de que a educação representa um processo de desenvolvimento do ser humano em sua totalidade, preparando-o a elaborar pensamentos autônomos e críticos e para formular seus próprios juízos de valor e, assim, poder decidir por si mesmo, frente às diferentes circunstâncias da vida. “Aprender a viver” e “aprender a ser” decorrem, assim, das duas aprendizagens anteriores – “aprender a fazer” e “aprender a viver” – e devem constituir ações permanentes que visem à formação do estudante como pessoa e como cidadão.

Segundo os PCN, a Educação Profissional Técnica Integrada ao Ensino Médio deve organizar-se a partir desses princípios gerais, articulando-se em torno de eixos orientadores da seleção de conteúdos significativos, visando definir as competências e habilidades a serem desenvolvidas nesse nível de ensino.

- Eixo Histórico-Cultural - dimensiona o valor social e histórico dos conhecimentos, visando ao contexto da sociedade em constante mudança e submetendo o currículo a uma verdadeira prova de validade e relevância social.

- Eixo Epistemológico – reconstrói os procedimentos envolvidos no processo de produção do conhecimento, assegurada a eficácia desse processo e a abertura para novos conhecimentos.

Assim, o documento orienta que as propostas pedagógicas do Ensino Médio devem possibilitar condições para seu desenvolvimento, tendo como norte do desenvolvimento curricular a interdisciplinaridade, a contextualização e a flexibilidade. Desse modo, define-se que um processo educativo que se utiliza de uma pedagogia centrada em projetos promove a viabilização de um currículo que articula as diversas áreas do saber entre si e com o contexto do mundo do trabalho, promovendo uma formação que viabilize as finalidades para a organização curricular do Ensino Médio, estabelecidas pelas Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio:

1. A visão que os conteúdos curriculares não são fins em si mesmos, mas meios básicos para constituir competências cognitivas ou sociais, priorizando-as sobre as informações;
2. A constatação que as linguagens são indispensáveis para a constituição de conhecimentos e competências;
3. A adoção de metodologias de ensino diversificadas, que estimulem a reconstrução do conhecimento e mobilizem o raciocínio, a experimentação, a solução de problemas e outras competências cognitivas superiores;
4. O reconhecimento que as situações de aprendizagem provocam também sentimentos e requerem trabalhar a afetividade do estudante;
5. O tratamento transversal e integrado - permeando os componentes curriculares - dos seguintes temas (inciso II do artigo 10 da Resolução CNE/CEB nº 2/2012):
 - a. Educação alimentar e nutricional (tema inserido em Educação Física);
 - b. Processo de envelhecimento, respeito e valorização do idoso, de forma a eliminar o preconceito e a produzir conhecimentos sobre a matéria (tema inserido em Filosofia e Sociologia);
 - c. Educação Ambiental (tema a ser trabalho em todas as disciplinas do curso e especialmente na disciplina Educação Ambiental – Parte Profissionalizante – 1º ano);
 - d. Educação para o Trânsito (tema inserido em Geografia);

e. Educação em Direitos Humanos (tema inserido em Filosofia e História).

O currículo do curso, que foi criado em 2015, foi construído com base no perfil profissional do técnico em Meio Ambiente, definido pelo Ministério da Educação (MEC) no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos. No catálogo, o curso compõe o eixo tecnológico Ambiente e Saúde. A grade curricular do curso foi baseada principalmente em currículos de alguns cursos técnicos em Meio Ambiente, oferecidos por outros institutos federais.

A organização curricular do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio decorre de uma construção coletiva e democrática baseada na fundamentação legal supracitada e nas particularidades do Câmpus. A comissão responsável pela reformulação deste Projeto Pedagógico de Curso (PPC), se baseou nos PPCs dos cursos de Administração e de Alimentos, reformulados anteriormente. Tais reformulações decorreram dos apontamentos realizados pela comunidade interna, os quais, somados aos dados levantados pela equipe pedagógica, evidenciam a excessiva carga horária dos PPCs anteriores, que coopera para a fragmentação do itinerário curricular desenvolvido, fator esse que termina por gerar nos discentes dificuldade de organização para acompanhamento do curso bem como impedem que os mesmos se dediquem a outras atividades de ensino, pesquisa e extensão fornecidas pela instituição, além de praticamente impossibilitar o desenvolvimento de atividades de estágio e lazer, interferindo assim na qualidade de vida dos educandos.

Inicialmente, foram discutidos e delineados os objetivos gerais e específicos do curso, bem como o perfil do egresso. Em seguida, foi concebida a organização curricular, isto é, os componentes curriculares que compõem o curso e a disposição ao longo dos anos (itinerário formativo).

Diante desse cenário, foi debatida e estabelecida a redução do quantitativo de disciplinas do curso, em comparação ao PPC anterior, sem perder de vista as bases legais que estabelecem o quantitativo de horas para os Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio (artigo 27 da Resolução CNE – CEB nº 6, de 20 de setembro de 2012 e Resolução CNE/CEB nº 1, de 5 de dezembro de 2014) e a qualidade do processo educacional.

Ficou estabelecido que os discentes teriam no máximo um contra turno semanal no primeiro e segundo ano e nenhum contra turno no terceiro ano. Assim, eles teriam mais

tempo para se dedicar a outras atividades no decorrer dos anos e a um possível estágio no último ano e ao Projeto Integrador, que exige trabalho extraclasse.

Dessa forma, a redução da carga do componente curricular da Base Nacional comum, Língua Inglesa, será compensada por algumas disciplinas da parte profissionalizante, como Química Ambiental, Microbiologia e Saúde, Redação, Saneamento Ambiental I e Saneamento Ambiental II, que trabalharão seus conteúdos específicos de forma transversal e integrada com a disciplina de Língua Inglesa. Vale destacar também que serão ofertadas atividades extracurriculares (projetos de ensino e cursos de extensão de Língua Inglesa) em local e horário que permitam o acesso e a participação dos discentes, como já tem ocorrido no câmpus São Roque.

Além disso, os conteúdos dos componentes curriculares, Arte, Educação Física e Sociologia, que também tiveram redução da carga horária, serão abordados na disciplina Projeto Integrador (2 aulas semanais) respectivamente, no 1º, 2º e 3º ano do curso. Já a disciplina de Filosofia manterá vínculo com a disciplina da parte profissionalizante “Ética e Meio Ambiente”.

Vale destacar também, a inserção da disciplina obrigatória “Ecoturismo”, justificada pela possibilidade de atuação deste profissional no município devido à vocação para turismo e ecoturismo da região.

O curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio é um curso anual. A integralização mínima do curso é de três (3) anos e a máxima é de seis (6) anos, em conformidade com a Organização Didática vigente, em que o prazo para integralização dos cursos da Educação Básica Profissional de Nível Médio é o dobro dos semestres/anos previstos para conclusão (Resolução n. 859/2013, de 7 de maio de 2013 -em vigor- Alterada pela Resolução n. 39/2015, de 2 de junho de 2015).

A Carga Horária Mínima Obrigatória do curso proposta na reformulação do PPC é de três mil e trezentos e trinta e três horas (3.333,3h). O número de aulas semanais passarão para 35,35 e 30 (1º, 2º e 3º anos respectivamente), com 40 semanas anuais, distribuídas em 18, 19 e 17 disciplinas nos 1º, 2º e 3º anos, respectivamente. Para compor a Carga Horária Mínima Obrigatória, o estudante terá de ser aprovado nos componentes curriculares obrigatórios tanto da Base Nacional Comum quanto da Parte Profissionalizante. Os

componentes curriculares optativos Língua Espanhola e Informática Aplicada, e o estágio supervisionado não são obrigatórios para a integralização do curso, mas podem compor a formação final do egresso. Nesse caso, a Carga Horária Máxima é de três mil e oitocentas e trinta e três horas (3.833,3 h).

A divisão letiva desse curso anual será bimestral, ou seja, diários, frequências e notas serão encaminhados bimestralmente à Coordenadoria de Registros Acadêmicos para as devidas providências. O Conselho de Classe fará reuniões após o término de cada bimestre, no sentido de acompanhar e propor ações para a melhoria do processo educativo.

De acordo com a estrutura curricular proposta, existem três disciplinas (Química Ambiental, Microbiologia e Saúde, e Saneamento Ambiental II), que demandarão 2 (dois) professores para ministrá-la, devido ao fato de serem disciplinas classificadas como teórico/prática, o que configura tal necessidade, uma vez que parte do conteúdo desenvolvido ocorrerá em sala de aula e parte em laboratórios.

12.1 IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio	
Câmpus	São Roque
Forma de oferta	Presencial
Previsão de abertura do curso	2018
Período	Integral
Vagas Anuais	40
Carga Horária Mínima Obrigatória	3333,3h
Carga Horária Mínima Optativa	200,0h
Estágio Curricular Supervisionado	300,0h
Duração da Hora-aula	50 minutos
Duração Anual	40 semanas

O estudante do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio, que optar por realizar os componentes curriculares não obrigatórios ao curso, tais como o estágio supervisionado e/ou os componentes curriculares optativos Língua Espanhola, Informática Aplicada, e Libras apresentará, ao final do curso, a seguinte carga horária:

Cargas Horárias possíveis para o Curso Técnico em Meio Ambiente	Total de Horas
Carga horária mínima: Componentes curriculares obrigatórios	3333,3h
Componentes curriculares obrigatórios + Estágio Supervisionado	3633,3h
Componentes curriculares obrigatórios + Componentes curriculares optativos	3533,3h
Carga Horária Máxima: Componentes Curriculares obrigatórios + Estágio Supervisionado+ Componentes Curriculares optativos.	3833,3h

13. ESTRUTURA CURRICULAR

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SÃO PAULO Criado pela Lei nº 11.892 de 29/12/2008. Câmpus São Roque Criado pela Portaria Ministerial nº 710 de 09/06/2008 ESTRUTURA CURRICULAR DO CURSO TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO Base Legal: Lei nº 9.394/1996, Decreto nº 5.154/2004, Resoluções CNE/CEB nº 02/2012 e nº 06/2012. Resolução de Autorização do Curso no IFSP, nº 58 de 04/08/2015 ; Resolução de Reformulação do Curso no IFSP, nº xxxx de xxxx											Carga Horária Mínima Obrigatória			
											3333,3			
											Total Anual de semanas			
											40			
Habilitação Profissional: Técnico em Meio Ambiente														
BASE NACIONAL COMUM	ÁREAS	Componente Curricular	Cód.	Trat. Met.	Núm. Prof.	Aulas semanais			Carga horária			Total aulas	Total horas	
	LINGUAGENS	Arte	ART	T/P	1	0	2	1	0,0	66,7	33,3	120	100,0	
		Educação Física	EFI	T/P	1	1	1	1	33,3	33,3	33,3	120	100,0	
		Língua Portuguesa	LPR	T	1	4	2	4	133,3	66,7	133,3	400	333,3	
	MATEMÁTICA	Matemática	MAT	T	1	4	2	4	133,3	66,7	133,3	400	333,3	
	CIÊNCIAS DA NATUREZA	Biologia	BIO	T/P	1	2	2	2	66,7	66,7	66,7	240	200,0	
		Física	FIS	T/P	1	2	2	2	66,7	66,7	66,7	240	200,0	
		Química	QUI	T/P	1	2	2	2	66,7	66,7	66,7	240	200,0	
	CIÊNCIAS HUMANAS	Filosofia	FIL	T	1	1	1	1	33,3	33,3	33,3	120	100,0	
		Geografia	GEO	T	1	2	2	2	66,7	66,7	66,7	240	200,0	
		História	HIS	T	1	2	2	2	66,7	66,7	66,7	240	200,0	
		Sociologia	SOC	T	1	1	1	1	33,3	33,3	33,3	120	100,0	
	Parte Divers.Obrigatória	LINGUAGENS	Língua Inglesa	LES	T	1	0	2	0	0,0	66,7	0,0	80	66,7
	FORMAÇÃO GERAL = Sub Total I						21	21	22	700,0	700,0	733,3	2560	2133,3
FORMAÇÃO PROFISSIONAL	Projeto Integrador		PRA	T/P	1	2	2	2	66,7	66,7	66,7	240	200,0	
	Ética e Meio Ambiente		EMA	T	1	2	0	0	66,7	0,0	0,0	80	66,7	
	Gestão Ambiental		GAA	T	1	2	0	0	66,7	0,0	0,0	80	66,7	
	Conservação dos Recursos Naturais		CRA	T	1	2	0	0	66,7	0,0	0,0	80	66,7	
	Educação Ambiental		EAA	T	1	2	0	0	66,7	0,0	0,0	80	66,7	
	Segurança do Trabalho		STA	T	1	2	0	0	66,7	0,0	0,0	80	66,7	
	Química Ambiental		QAA	T/P	2	2	0	0	66,7	0,0	0,0	80	66,7	
	Saneamento Ambiental I		SIA	T	1	0	2	0	0,0	66,7	0,0	80	66,7	
	Estatística		ESA	T	1	0	2	0	0,0	66,7	0,0	80	66,7	
	Microbiologia e Saúde		MSA	T/P	2	0	2	0	0,0	66,7	0,0	80	66,7	
	Redação		REA	T	1	0	2	0	0,0	66,7	0,0	80	66,7	
	Legislação Ambiental		LAA	T	1	0	2	0	0,0	66,7	0,0	80	66,7	
	Desenvolvimento e Tecnologias Sustentáveis		DTA	T	1	0	2	0	0,0	66,7	0,0	80	66,7	
	Licenciamento Ambiental		LAA	T	1	0	0	2	0,0	0,0	66,7	80	66,7	
	Saneamento Ambiental II		SII	T/P	2	0	0	2	0,0	0,0	66,7	80	66,7	
	Ecoturismo		ECO	T	1	0	0	2	0,0	0,0	66,7	80	66,7	
FORMAÇÃO PROFISSIONALIZANTE = Sub Total II						14	14	8	466,7	466,7	266,7	1440	1200,0	
CARGA HORÁRIA TOTAL MÍNIMA OBRIGATÓRIA	Total de Aulas Semanais (Aulas de 50 minutos)					35	35	30	1166,7	1166,7	1000,0	4000,0	0,0	
	Formação Geral (Base Nacional Comum + Parte Diversificada Obrigatória)											2133,3		
	Formação Profissional (Projeto Integrador + Parte Específica)											1200,0		
	Carga Horária Total Mínima Obrigatória											3333,3		
PARTE DIVERSIFICADA OPTATIVA	Componente Curricular Optativo		Cód.	Trat. Met.	Núm. Prof.	Aulas Semanais			Carga horária			Total Aulas	Total Horas	
	Informática Aplicada		INF	T/P	1	2			66,7			80	66,7	
	Libras		LIB	T/P	1	2			66,7			80	66,7	
	Língua Espanhola		ESP	T	1	2			66,7			80	66,7	
ESTÁGIO SUPERVISIONADO	Estágio Profissional Supervisionado (Optativo)											300,0		
CARGA HORÁRIA TOTAL MÁXIMA	Carga Horária Total Máxima											3833,3		

13.1 PLANOS DOS COMPONENTES CURRICULARES

13.1.1 PLANOS DOS COMPONENTES CURRICULARES DA BASE NACIONAL COMUM

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>		<p>CÂMPUS <i>São Roque</i></p>	
1 – IDENTIFICAÇÃO			
Curso: Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio, modalidade presencial.			
Componente curricular: Educação Física			
1º ano		Código: EFI	
Nº de aulas semanais: 1	Total de aulas: 40	Total de horas: 33,3	
Abordagem Metodológica: T () P () T/P (X)	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (X) SIM () NÃO Quadra Poliesportiva.		
2 - EMENTA:			
O componente curricular inter-relaciona os cinco eixos “jogos”, “esporte”, “ginástica”, “luta”, “atividade rítmica” com os quatro temas "Corpo, Saúde e Beleza", "Contemporaneidade", "Mídias" e "Lazer e Trabalho", de modo a propiciar a expressão individual e/ou grupal no âmbito de uma cultura de movimento.			
3 - OBJETIVOS:			
Compreender o jogo, o esporte, a ginástica, a luta e a atividade rítmica como fenômenos socioculturais, em sintonia com os temas da atualidade e das vidas dos estudantes, ampliando os conhecimentos no âmbito da cultura de movimento.			
4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:			
1.Tema – Lazer e trabalho:			
<ul style="list-style-type: none"> • A importância do lazer para saúde 			
2. Tema – Luta, Jogos e Esporte:			
<ul style="list-style-type: none"> • importância da estratégia e tática no desempenho • Adaptação de locais e materiais disponíveis na comunidade para realizar práticas de seu interesse. 			
3.Tema – Ginástica:			
Adaptação programas de exercícios físicos às condições disponíveis no cotidiano.			
<ul style="list-style-type: none"> • Princípios orientadores; • Técnicas e exercícios; 			

4. Tema – Atividade rítmica:

- Organização coletiva para propor e gerar alternativas, bem como reivindicar locais apropriados para promover o acesso comunitário à prática das danças.

5. Tema-Corpo e beleza em diferentes períodos históricos:

- Padrões de beleza e suas relações com contextos históricos.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

MOREIRA, Wagner Wey (Org.). **Educação física & esportes**: perspectivas para o século XXI. 17. ed. Campinas: Papirus, 2011. 144 p. ISBN: 978-85-308-0200-4.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

DARIDO, Suraya Cristina; RANGEL, Irene Conceição Andrade. **Educação Física na escola**: implicações para a prática pedagógica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

NAHAS, Markus Vinicius. **Atividade Física, Saúde e Qualidade de Vida**: conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo. 5. ed, Londrina: Midiograf, 2010.

TANI, Go; BENTO, Jorge O.; PETERSEN, Ricardo Demetrio de Souza (Org.). **Pedagogia do Desporto**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

1 – IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio, modalidade presencial.

Componente curricular: Língua Portuguesa

1º ano

Código: LPR

Nº de aulas semanais: 4

Total de aulas: 160

Total de horas: 133,3

Abordagem Metodológica:

T (X) P () T/P ()

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?

() SIM (X) NÃO

2 - EMENTA:

O componente curricular Língua Portuguesa examina aspectos de leitura e de interpretação de texto, principalmente, por meio do estudo de crônicas, contos e romances brasileiros bem como a partir de diferentes escolas literárias. Prioriza a análise de recursos expressivos da linguagem verbal para a produção de sentido em diferentes tipos e gêneros textuais. Ademais, busca trabalhar os recursos de que dispõe a língua para a produção de textos escritos e orais adequados a contextos mais formais no meio escolar e no mundo do trabalho.

3 - OBJETIVOS:

Inserir o estudante no mundo da literatura, mostrando sua importância no contexto histórico como instrumento de expressão dos movimentos sociais e culturais, a partir do estudo de crônicas, contos e romances das escolas literárias brasileiras desde o Período Colonial até o século XIX; despertar o interesse pela leitura; desenvolver atividades que permitam o uso da norma culta na forma escrita e oral; identificar os gêneros textuais, os traços característicos da tipologia dos respectivos textos e seus diferentes portadores; introduzir o estudo dos elementos linguísticos, por exemplo, coesivos.

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- A literatura como instituição social.
- Crônica: aprofundamento das noções sobre a estruturação; modo de composição (as crônicas confeccionadas em verso, músicas em formato de crônica, etc.).
- Práticas de escrita (produção textual) de crônicas e de dissertações.
- Contos: estruturação, modelos de composição de diferentes contos.
- Romance: verificação de seus principais aspectos (narrador, personagem, tempo, espaço, enredo); estudo de romances brasileiros e de alguns de seus principais autores.
- As principais escolas literárias brasileiras do Período Colonial ao século XIX.
- Variação linguística; preconceito linguístico.
- Comunicação e relações sociais.
- A exposição artística e o uso da palavra.
- Discurso; valores pessoais e sociais.
- Estruturação da atividade escrita: planejamento, construção do texto e revisão.
- Texto argumentativo: leitura e escrita.
- Funcionamento da língua.
- O conceito de gênero textual.
- Construção linguística da superfície textual: coesão e coerência.

- Identificação das palavras e ideias-chave em um texto.
- Aspectos gerais da linguagem humana e animal: origem, sistema da língua, gramática, linguagem, estrangeirismo, poesia, vocabulário.
- Noções gramaticais necessários para a construção de textos.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

FARACO, Carlos Alberto. **Português: língua e cultura**. Curitiba: Base Editorial, v. 1, 2013.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BOSI, Alfredo. **História concisa da literatura brasileira**. São Paulo: Cultrix, 2006.

CEREJA, William Roberto; MAGALHÃES, Thereza Cochar. **Português: linguagens**. São Paulo: Saraiva, 2013.

CUNHA, Celso; CINTRA, Lindley. **Nova gramática do português contemporâneo**. 7.ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2016.

HOUAISS, Antônio. **Dicionário Houaiss da língua portuguesa**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2009.

1 – IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio, modalidade presencial.

Componente curricular: Matemática

1º ano

Código: MAT

Nº de aulas semanais: 4

Total de aulas: 160

Total de horas: 133,3

Abordagem Metodológica:

T (X) P () T/P ()

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?

() SIM (X) NÃO

2 - EMENTA:

O componente curricular estuda conceitos e aplicações da Matemática relacionados aos Números e sequências, Matemática Financeira, Funções, e Geometria Plana.

3 - OBJETIVOS:

- Compreender os conjuntos numéricos em suas especificidades e as relações de inclusão entre os mesmos.
- Identificar regularidades e padrões e sintetizá-los por meio de expressões algébricas.
- Reconhecer diferentes categorias de sequências numéricas relacionando-as as suas respectivas leis de formação.
- Aprimorar a capacidade de ler e interpretar os aspectos matemáticos da realidade, particularmente aqueles ligados à proporcionalidade direta e inversa.
- Identificar os diferentes tipos de relação de dependência entre duas variáveis, representando-as por meio de tabelas, conjuntos, gráficos, diagramas e fórmulas.
- Reconhecer os fundamentos da noção de semelhança de figuras planas.
- Analisar situações-problema em que estão presentes as relações entre os lados e entre os lados e os ângulos de um triângulo retângulo, em diferentes contextos.
- Utilizar os conhecimentos apreendidos sobre funções para elaborar modelos, resolver problemas, tomar decisões e propor intervenções sobre a realidade.
- Apropriar-se dos recursos oferecidos pelas ferramentas tecnológicas para obter maior compreensão dos conceitos estudados.

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Conjuntos: noções fundamentais e operações;
2. Conjuntos numéricos: naturais, inteiros, racionais, irracionais e reais;
 - a. Valor absoluto de um número;
 - b. Intervalos reais;
3. Sequências:
 - a. Sequências numéricas;
 - b. Progressões aritmética e geométrica;
4. Razões, proporções e porcentagem:

- a. Noções de matemática financeira;
- 5. Interdependência entre grandezas: o estudo das funções e suas aplicações:
 - a. Função do 1º grau;
 - b. Função do 2º grau:
 - i. Problemas de máximos e mínimos;
 - ii. Inequações do 2º grau.
 - c. A função exponencial e suas aplicações; equações e inequações elementares
 - d. A função logarítmica e suas aplicações; equações e inequações elementares.
- 6. Geometria plana:
 - a. Áreas de figuras planas.
 - b. Semelhança de triângulos.
 - c. Triângulo retângulo:
 - i. O teorema de Pitágoras;
 - ii. Relações métricas;
 - iii. Trigonometria.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

IEZZI, Gelson [et alii]. **Matemática:** ciência e aplicações. 7. ed. São Paulo: Saraiva, 2013. v.1. ISBN: 978-85-02-19424-3.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

DANTE, Luís Roberto. **Matemática:** contexto e aplicações. 4. ed. São Paulo: Ática, 2011. v.3. ISBN: 978-85-08-12918-8.

MELLO, José Luiz Pastore. **Matemática:** construção e significado. 1. ed. São Paulo: Moderna, 2005. ISBN: 85-1604806-3.

SOUZA, Joamir Roberto. **Novo olhar matemática:** 1. 2. ed. São Paulo: FTD, 2013. ISBN: 978-85-322-8519-5.

1 – IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio, modalidade presencial.

Componente curricular: Biologia

1º ano

Código: BIO

Nº de aulas semanais: 2

Total de aulas: 80

Total de horas: 66,7

Abordagem Metodológica:

T () P () T/P (X)

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?

(X) SIM () NÃO Laboratório de Análise e Biotecnologia, Laboratório de Botânica e Laboratório de Zoologia.

2 - EMENTA:

O componente curricular apresenta a Biologia como uma ciência dinâmica, fundamental à sobrevivência dos seres vivos e essencial na busca de soluções aos principais problemas, do nível molecular ao global.

3 - OBJETIVOS:

- Revisar alguns conceitos vistos no Ensino Fundamental com um tratamento mais completo para auxiliar na aprendizagem dos conteúdos abrangidos nos componentes curriculares específicos do curso técnico;
- Compreender a composição química da célula e sua importância na organização estrutural da vida;
- Entender a organização celular da vida e compreender seu funcionamento, reconhecendo as diferenças morfofisiológicas da célula em cada um dos grupos de seres vivos;
- Reconhecer as etapas do desenvolvimento embrionário, bem como os mecanismos morfogênicos envolvidos na geração de um novo indivíduo e dos tecidos que o compõe;
- Compreender que o homem é, ao mesmo tempo agente e paciente das transformações, possibilitando ao estudante dimensionar o significado dessas modificações para evolução e a permanência da vida no planeta.

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

I – INTRODUÇÃO À BIOLOGIA

1. Generalidades – conceito, ciências correlatas, breve histórico;
2. Principais características dos Seres Vivos;
3. Níveis de Organização dos Seres Vivos.

II – BIOQUÍMICA CELULAR

1. Compostos Inorgânicos e Compostos Orgânicos: Tipos, funções, importância para os seres vivos, caracterização, unidades formadoras e suas ligações, classificação.

III – CITOLOGIA

1. Células eucariotas e células procariotas;
2. Componentes celulares: caracterização e suas funções;

3. Bioenergética: Fotossíntese e Quimiossíntese, Respiração Celular e Fermentação;
4. Ciclo Celular: Interfase, mitose e meiose.

IV – REPRODUÇÃO – ÊNFASE REPRODUÇÃO HUMANA

1. Reprodução Assexuada e Sexuada: Diferenças, Vantagens e Tipos;
2. Anatomia e fisiologia do Aparelho Reprodutor Masculino e Feminino;
3. Hormônios sexuais e Ciclo menstrual;
4. Gametogênese;
5. Fecundação, Gravidez e Parto;
6. Gemelaridade;
7. Métodos Contraceptivos;
8. Doenças Sexualmente Transmissíveis.

V. EMBRIOGÊNESE

1. Tipos de óvulos;
2. Etapas do desenvolvimento embrionário;
3. Anexos embrionários;
4. Classificação embriológica dos animais quanto ao destino do blastóporo, à presença de celoma e quanto ao número de folhetos embrionários.

VI. HISTOLOGIA

1. Histologia Animal: Tecidos Epitelial, Conjuntivo, Muscular e Nervoso;
2. Histologia Vegetal:
 - Tecidos Meristemáticos;
 - Tecidos Permanentes: Proteção, Parenquimáticos, Sustentação e Transporte..

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CATANI, André; BANDOUC, Antonio Carlos; SANTOS, Fernando Santiago dos; AGUILAR, João Batista Vicentin; CAMPOS, Sílvia Helena de Arruda. **Biologia**. 2ª Edição, São Paulo: Edições SM, 2014. (Ser Protagonista). Vol. 1: 416 p. ISBN: 978-85-7675-469-5. Vol. 2: 496 p. ISBN: 978-85-7675-471-8. Vol. 3: 384 p. ISBN: 978-85-7675-473-2.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. **Biologia**. São Paulo: Moderna, 2011. Vol. 1: 528 p. ISBN: 978-85-160-6328-3. Vol. 2: 888 p. ISBN: 978-85-160-6330-6. Vol. 3: 810 p. ISBN: 978-85-160-6332-0.

SILVA JÚNIOR, César da; SASSON, Sezar; CALDINI JÚNIOR, Nelson. **Biologia**. São Paulo: Saraiva, 2011. Vol. 1: 384 p. ISBN: 978-85-021-3297-9. Vol. 2: 576 p. ISBN: 978-85-021-3299-3. Vol. 3: 384 p. ISBN: 978-85-021-3301-3.

LOPES, S.; ROSSO, S. **Biologia**. Volume único, 1 ed, São Paulo: Saraiva, 2005.

1 – IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio, modalidade presencial.

Componente curricular: Física

1º ano

Código: FIS

Nº de aulas semanais: 2

Total de aulas: 80

Total de horas: 66,7

Abordagem Metodológica:

T () P () T/P (X)

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?

(X) SIM () NÃO Laboratório Ciência *in* Roque

2 - EMENTA:

O componente curricular estuda conceitos e aplicações da Física para interpretar, sistematizar e matematizar fenômenos relacionados à Matéria, ao Movimento, ao Calor, ao Som e à Eletricidade segundo esses conceitos e suas aplicações, tanto os fenômenos simples, corriqueiros, quanto os fenômenos complexos, mais específicos.

3-OBJETIVOS:

- Situar a física como ciência natural em relação às outras ciências estudadas na escola;
- Reconhecer e saber utilizar corretamente símbolos, códigos e nomenclaturas de grandezas em física;
- Entender como e por que efetuam-se medidas físicas e apresentam-se seus valores em termos de unidades de medida;
- Conceituar corretamente movimento nas formas gráfica, verbal e matemática;
- Compreender e utilizar as grandezas vetoriais;
- Através de escolha de referencial, reconhecer quando há movimento e repouso;
- Verificar semelhanças e diferenças entre ponto material e corpo extenso;
- Identificar grandezas e variações que caracterizam os movimentos;
- Conceituar deslocamento, distância percorrida e diferenciar de trajetória;
- Definir e classificar os importantes conceitos da física chamados velocidade e aceleração;
- Diferenciar deslocamento escalar de distância percorrida;
- Definir velocidade e suas unidades de medida; Diferenciar velocidade média e instantânea;
- Aprender a classificar os vários tipos de movimento;
- Estudar as causas do movimento, isto é, aquilo que faz com que um corpo se movimente;
- Conceituar corretamente força nas formas gráfica, verbal e matemática;
- Reconhecer nos fenômenos do cotidiano as leis de Newton;
- Reconhecer os diversos tipos de forças e como elas interagem com os corpos;
- Resolver problemas com diagramas de blocos, planos inclinados com e sem atrito;
- Diferenciar os diversos tipos de movimentos como uniforme e uniformemente variado;
- Prever distancias e tempos para problemas envolvendo movimentos de corpos conhecidos;
- Diferenciar os dois tipos de lei de estática;
- Estudar situações reais do cotidiano onde haja equilíbrio;
- Aplicar as leis da estática em máquinas do dia a dia como alavancas e gangorras infantis;

- Compreender o significado da grandeza física momento ou torque de uma força.

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

CINEMÁTICA:

Conceitos de Movimento

- Movimento e Repouso
- Ponto Material e Corpo Extenso
- Trajetória
- Distância Percorrida e Deslocamento Escalar
- Velocidade Média e Velocidade Instantânea
- Unidades de Velocidade

Movimento Uniforme

- Definição
- Equação Horária
- Gráficos
- Movimento circular
- Período e Frequência
- Velocidade Angular

Movimento Uniformemente Variado

- Equação Horária
- Equação da Velocidade
- Gráficos
- Equação de Torricelli
- Queda Livre
- Lançamento Vertical

DINÂMICA

Conceitos Iniciais de Dinâmica

- Forças e suas unidades de medida
- Classificação e efeitos das forças

Leis de Newton

- 1ª lei de Newton (Lei da Inércia)
- 2ª lei de Newton
- 3ª lei de Newton (Lei da Ação e Reação)

Determinação de Forças e aplicações

- Forças Peso, Normal
- Balanças, dinamômetros e elevadores
- Plano Inclinado
- Força Elástica e molas
- Força de Tração e Polias
- Forças de Atrito Cinético e Estático

Aplicações das Leis de Newton

- Dinâmica de mais de um corpo.
- Diagrama de Blocos
- Forças Centrípetas

ESTÁTICA

- Condição de Equilíbrio em Ponto Material
- Método da Decomposição
- Método do Polígono
- Momento de uma força
- Máquinas Mecânicas (alavancas, gangorras)
- Condição de Equilíbrio em Corpo Extenso

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

MARTINI, Glória; SPINELLI, Walter; REIS, Hugo Carneiro; SANT'ANNA, Blaidi. **Conexões com a Física**. 2ª ed. São Paulo. Editora Moderna. 2013.

PIETROCOLA, Maurício; POGIBIN, Alexander; ANDRADE, Renata de; ROMERO, Talita Raquel. **Física em contextos**. São Paulo: FTD, 2011. Vol. 1: 512 p. ISBN: 978-85-322-7621-6. Vol. 2: 624 p. ISBN: 978-85-322-7622-3. Vol. 3: 640 p. ISBN: 978-85-322-7623-0.

RAMALHO, F. JR, FERRARO, N. G., SOARES, P. A. de T. **Os fundamentos da Física**. V 1,2 e 3. São Paulo. Moderna. 2007.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

MÁXIMO, Antônio; ALVARENGA, Beatriz. **Curso de Física**. São Paulo: Moderna, 2005. Vol. 1: 392 p. ISBN: 978-85-262-5857-0. Vol. 2: 336 p. ISBN: 978-85-262-5859-4. Vol. 3: 336 p. ISBN: 978-85-262-5861-7.

PENTEADO, P. C. M.; TORRES, C. M. A. **Física: ciência e tecnologia**. Vol. 1, 2 e 3. São Paulo: Moderna. 2005.

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; KRANE, K. **Fundamentos da Física**, 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

TIPLER, P.A., **Física para cientistas e engenheiros**. vol. 1, 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

SERWAY, R. A.; JEWETT JR., J.W. **Princípios de Física**, vol. 2, 1ª ed., São Paulo: Thomson Pioneira, 2004.

1 – IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio, modalidade presencial.

Componente curricular: Química

1º ano

Código: QUI

Nº de aulas semanais: 2

Total de aulas: 80

Total de horas: 66,7

Abordagem Metodológica:

T () P () T/P (X)

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?

(X) SIM () NÃO Laboratório de Química.

2 - EMENTA:

O componente curricular estuda conceitos, aplicações e modelos explicativos dos fenômenos químicos, observando processos naturais e artificiais e realizando experimentos.

3 - OBJETIVOS:

- Conhecer e construir esquemas da representação sobre as transformações em seus aspectos fenomenológicos, das relações entre as quantidades de reagentes e produtos formados, em termos de modelos explicativos, e da linguagem simbólica da Química e conhecer transformações que ocorrem no processo produtivo e que são importantes para a sociedade;
- Compreender a estrutura da matéria e propriedades dos materiais. Conhecer formas de obtenção dos materiais;
- Compreender os processos químicos em estreita relação com suas aplicações tecnológicas, ambientais e sociais, de modo a emitir juízos de valor, tomando decisões, de maneira responsável e crítica, nos níveis individual e coletivo;
- Compreender os conceitos químicos envolvidos em diversos processos da realidade em estreita relação com contextos ambientais, políticos e econômicos, considerando a perspectiva do desenvolvimento sustentável;
- Estimular a experimentação como meio de compreender os fenômenos químicos, aproveitando elementos cotidianos;
- Compreender a ciência e a tecnologia como partes integrantes da cultura humana contemporânea;
- Reconhecer e avaliar seu desenvolvimento e suas relações com as ciências, seu papel na vida humana, sua presença no mundo cotidiano e seus impactos na vida social;
- Reconhecer e avaliar o caráter ético do conhecimento científico e tecnológico e utilizar esses conhecimentos no exercício da cidadania.

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

A matéria, os materiais e suas transformações;

Propriedades das substâncias: densidade, solubilidade, temperatura de fusão e ebulição;

Evolução do átomo, conceitos de elemento químico, molécula e substância;

Organização da Tabela Periódica;

Características das substâncias explicadas pelo modelo de ligações químicas: Substâncias iônicas e moleculares;

Polaridade de ligações covalentes e das moléculas;

Ligações intermoleculares para explicar o estado físico e as propriedades das substâncias como solubilidade e temperatura de fusão e ebulição;

Evidências de transformações químicas, tempo e energia envolvidos nas transformações;

Conservação da massa e a proporção entre a massa de reagentes e produtos das transformações químicas;

Massa molar e quantidade de matéria (mol);

Balanceamento de equações;

Noções de cálculo estequiométrico.

Noções de ácidos e bases e o uso de indicadores.

Noções de sais e óxidos e as problemáticas ambientais.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

SANTOS, Wildson Luiz Pereira dos; MÓL, Gerson de Souza (Coords.). **Química cidadã**. 1. ed. São Paulo: Nova Geração, 2010. Vol. 1: 416 p. ISBN: 978-85-7678-080-9. Vol. 2: 408 p. ISBN: 978-85-7678-082-3. Vol. 3: 384 p. ISBN: 978-85-7678-084-7.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

REIS, Martha. **Química: meio ambiente, cidadania e tecnologia**. São Paulo: FTD, 2011.

CANTO, Eduardo Leite do; PERUZZO, Tito Miragaia. **Química na abordagem do cotidiano**. São Paulo: Moderna, 2011. Vol. 1: 520 p. ISBN: 978-85-160-6340-5. Vol. 2: 488 p. ISBN: 978-85-160-6342-9. Vol. 3: ISBN: 978-85-160-6344-3.

FELTRE, Ricardo. **Fundamentos de Química: Química, Tecnologia, Sociedade**. Editora Moderna; 4. ed. Volume Único, São Paulo, 2005.

1 – IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio, modalidade presencial.

Componente curricular: Filosofia

1º ano

Código: FIL

Nº de aulas semanais: 1

Total de aulas: 40

Total de horas: 33,3

Abordagem Metodológica:

T (X) P () T/P ()

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?

() SIM (X) NÃO

2 - EMENTA:

O componente curricular visa criar condições para o pensamento crítico e analítico e enfatizar a investigação, a compreensão e o aprofundamento além da superfície dos fatos, ideias e fenômenos. O componente curricular estimular a formulação de questões e a busca por respostas, estabelecendo assim a atitude filosófica da análise investigativa. O componente curricular propicia o fortalecimento do pensamento sistemático, baseado em enunciados precisos e lógicos, exigindo fundamentação racional do que é enunciado e pensado. Estudos sobre a ética, a moral, a autonomia e a alienação. O componente curricular enfatiza as grandes questões que se apresentam à filosofia do hoje.

3 - OBJETIVOS:

- Propiciar o conhecimento sobre as condições e origem do nascimento da filosofia.
- Situar as relações iniciais da filosofia com a mitologia.
- Refletir sobre a filosofia e outras formas de conhecimento e o estatuto do conhecimento na perspectiva da filosofia.

Por que estudar Filosofia?

- O que é a filosofia?
- A origem da filosofia.

A Filosofia e outras formas de conhecimento:

- Filosofia e Mitologia.
- Mitologia Africana
- Filosofia e senso comum.
- Filosofia e religião.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CHAUÍ, Marilena. Iniciação à **Filosofia**. 2. ed. São Paulo: Ática, 2014. 456 p.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ARANHA, Maria Lúcia de Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires. **Filosofando**: introdução à Filosofia. São Paulo: Moderna, 2011. 480 p. ISBN: 978-85-160-6392-4.

BONJOUR & BAKER. **Filosofia textos fundamentais comentados**. Porto Alegre: Artmed, 2010. 775p.

GALLO, Silvio. **Filosofia experiência do pensamento**. São Paulo: Scipione, 2014, 375p.

MARCONDES, Danilo. **Iniciação à história da filosofia: dos pré-socráticos a Wittgenstein**. 13 ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2010. 298 p.

UNESCO. **História Geral da África**, v. I à VIII, Brasília. UNESCO, Secad/ MEC, UFSCar, 2010.

1 – IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio, modalidade presencial.

Componente curricular: Geografia

1º ano

Código: GEO

Nº de aulas semanais: 2

Total de aulas: 80

Total de horas: 66,7

Abordagem Metodológica:

T (X) P () T/P ()

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?

() SIM (X) NÃO

2 - EMENTA:

O componente curricular desenvolve as noções de Paisagem, Espaço, Lugar e Território, por meio da Cartografia temática e sistemática, avaliando as questões ambientais do Brasil e do Mundo.

3 - OBJETIVOS:

- Preparar o estudante para produzir e interpretar mapas temáticos;
- Debater os problemas ambientais, estimulando a responsabilidade socioambiental.

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Cartografia:

- Coordenadas, movimentos e fusos horários
- Os elementos dos mapas;
- As projeções cartográficas;
- Mapas Temáticos;
- Relação homem/natureza;
- Agentes endógenos;
- Agentes exógenos;
- Análise ambiental;
- Globalização e urgência ambiental.
- Componentes do meio físico;
- Os tratados internacionais sobre meio ambiente.

Recursos naturais e gestão do território;

Os domínios morfoclimáticos e as bacias hidrográficas;

Gestão pública dos recursos naturais.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

SENE, José Eustáquio de; MOREIRA, João Carlos. **Geografia Geral e do Brasil: Espaço Geográfico e Globalização**. São Paulo: Scipione, 2010. ISBN: 978-85-262-7929-2.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

AB'SABER, Aziz Nacib. **Os domínios de natureza do Brasil: Potencialidades paisagísticas**. São Paulo: Ateliê Editorial, 2003.

SANTOS, M.; SILVEIRA, M. L. **Brasil: Território e sociedade no início do século XXI**. 6. edição. Rio de Janeiro: Record, 2004.

TAMDJIAN, James Onnig; MENDES, Ivan Lazzari. **Geografia geral e do Brasil: estudos para a**

compreensão do espaço. São Paulo (SP): FTD, 2005. 551p. ISBN 8532256031.

ROSS, Jurandyr L.S.- **Geografia do Brasil**, 6. ed. São Paulo: Edusp, 2011.

1 – IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio, modalidade presencial.

Componente curricular: História

1º ano

Código: HIS

Nº de aulas semanais: 2

Total de aulas: 80

Total de horas: 66,7

Abordagem Metodológica:

T (X) P () T/P ()

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?

() SIM (X) NÃO

2 - EMENTA:

O componente curricular deve introduzir o aluno de Ensino Médio no processo de aquisição do conhecimento histórico no sentido de leva-lo a compreender e atuar sobre as complexidades do mundo contemporâneo, questionar e problematizar a realidade, formular proposições, reconhecer as dinâmicas temporais que atuam em um determinado local, povo e cultura. A disciplina estuda a Pré-história e as civilizações Grega, Romana, Oriente Medieval e Sociedade Feudal.

3 - OBJETIVOS:

- Compreender a escrita da história como um processo social e cientificamente produzido, que desempenha funções na sociedade, possibilitando não só a apropriação do conhecimento histórico, como também a compreensão dos processos de produção desse conhecimento e do ofício do historiador, a partir de fontes diversificadas;
- Reconhecer as diferentes experiências históricas das sociedades e, com base nesse entendimento, a compreender as situações reais da sua vida cotidiana e do seu tempo;
- Estar atento para a historicidade das experiências sociais, trabalhando conceitos, habilidades e atitudes, com vista à construção da cidadania;
- Aprofundar os estudos sobre os conceitos estruturantes da disciplina, tais como história, fonte, historiografia, memória, acontecimento, sequência, encadeamento, duração, sucessão, periodização, fato, tempo, simultaneidade, ritmos de tempo, medidas de tempo, sujeito histórico, espaço, historicidade, trabalho, cultura, identidade, semelhança, diferença, contradição, continuidade, permanência, mudança, evidência, causalidade, ficção, narrativa, verdade, ruptura, explicação e interpretação;
- Desenvolver a autonomia de pensamento, o raciocínio crítico e a capacidade de apresentar argumentos historicamente fundamentados.

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- O que é História?
- A formação da humanidade e explicações sobre suas origens.

Pré-história:

- A Pré-história sul-americana, brasileira e regional.
- O Oriente Próximo e o surgimento das primeiras cidades.

- Egito e Mesopotâmia.
- Hebreus, fenícios e persas.

Civilização Grega:

- A constituição da cidadania clássica e o regime democrático ateniense.
- Os excluídos do regime democrático.
- Democracia e escravidão no mundo antigo e no mundo contemporâneo.
- O Império de Alexandre e a fusão cultural do Oriente com o Ocidente.

Civilização Romana:

- Civilização romana: política, economia, sociedade, religião e cultura.
- Os romanos e as migrações bárbaras.

O Oriente Medieval:

- Império Bizantino e o mundo árabe.
- Os Francos e o Império de Carlos Magno.

Sociedade Feudal:

- Características sociais, econômicas, políticas e culturais.
- Renascimento comercial e urbano e formação das monarquias europeias.
- Crises do século XIV.
- Sociedades africanas da região subsaariana até o século XV.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

FARIA, Sheila de Castro; FERREIRA, Luiz Jorge; SANTOS, Georgina Silva dos; VAINFAS, Ronaldo; SANTOS, Georgina Silva dos. **História**. São Paulo: Saraiva, 2012. Vol. 1: 400 p. ISBN: 9788502128712. Vol. 2: 368 p. ISBN: 9788502128729. Vol. 3: 464 p. ISBN: 9788502128736.

PEDRO, Antônio. LIMA, Lizânias de Souza. **História sempre presente**. São Paulo: FTD, 2010. Vol. 1: 368 p. ISBN: 978-85-322-7471-7. Vol. 2: 416 p. ISBN: 978-85-322-7472-4. Vol. 3: 368 p. ISBN: 9788-5-322-7473-1.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

AZEVEDO, Gislane Campos de; SERIACOPI, Reinaldo. **História em movimento**. São Paulo: Ática, 2012. Vol. 1: 312 p. ISBN: 9788508158010. Vol. 2: 328 p. ISBN: 9788508158034. Vol. 3: 424 p. ISBN: 9788508158058.

VICENTINO, Cláudio; DORIGO, Gianpaolo. **História: geral e do Brasil**. São Paulo: Scipioni, 2011. Vol. Único: 832 p. ISBN: 9788526279155.

SILVÉRIO, Valter Roberto. **Síntese da Coleção História Geral da África - Pré-História ao Século XVI**. Brasília, UNESCO, MEC, UFScar, 2013.

SILVÉRIO, Valter Roberto. **Síntese da Coleção História Geral da África - Século XVI ao Século XX**. Brasília, UNESCO, MEC, UFScar, 2013.

1 – IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio, modalidade presencial.

Componente curricular: Sociologia

1º ano

Código: SOC

Nº de aulas semanais: 1

Total de aulas: 40

Total de horas: 33, 3

Abordagem Metodológica:

T (X) P () T/P ()

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?

() SIM (X) NÃO

2 - EMENTA:

O componente curricular introduz os estudos sociológicos através do processo de estranhamento e desnaturalização dos relacionamentos e comportamentos sociais.

3 - OBJETIVOS:

- Contribuir, por meio da visão sociológica da realidade, para a formação de cidadãos dotados, no mínimo, de discernimento e de capacidade de perceber relações novas e não triviais entre os elementos das suas experiências de vida;
- Contribuir com o entendimento da realidade social mais nuançada e diferenciada do que a do senso comum;
- Aprimorar o educando como pessoa humana, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico.

4 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Introdução ao estudo sociológica:

- O estudante na sociedade e a Sociologia;
- Sociologia e o trabalho do sociólogo;
- O processo de desnaturalização ou estranhamento da realidade;
- Como pensar diferentes realidades;
- O ser humano como ser social.

2. Sociedade e indivíduo:

- Relações e interações sociais;
- Socialização e o processo de construção da identidade.
- Família, escola, vizinhança, trabalho.

3. Conteúdo simbólico dos relacionamentos sociais:

- Cultura: características;
- A humanidade na diferença.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

SILVA, A. et al. **Sociologia em movimento**. São Paulo: Moderna, 2014.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

DIAS, R. **Sociologia das organizações**. São Paulo: Atlas, 2008.

GIDDENS, A. **Sociologia**. Porto Alegre: Penso, 2012. 848.

RIBEIRO, D. **O povo brasileiro**. São Paulo: Companhia das Letras, 2006.

1 – IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio, modalidade presencial.

Componente curricular: Arte

2º ano

Código: ART

Nº de aulas semanais: 2

Total de aulas: 80

Total de horas: 66,7

Abordagem Metodológica:

T () P () T/P (X)

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?

(X) SIM () NÃO Auditório, Quadra poliesportiva e visitas técnicas.

2 - EMENTA:

O componente curricular estuda as diferentes linguagens e manifestações artísticas, saberes estéticos e culturais que contribuíram para a construção da arte contemporânea.

3 - OBJETIVOS:

- Conhecer as linguagens artísticas, os saberes estéticos, culturais e atuar objetivamente produzindo material artístico como resultado de diálogos com a realidade pessoal, social, cultural, política e tecnológica.
- Abordar os conteúdos inicialmente por meio da prática do diálogo e da reflexão.
- Apropriar-se das próprias potencialidades.
- Desenvolver comprometimento com o meio ambiente e com o bem comum.
- Desenvolver habilidades técnicas vinculadas à manipulação das linguagens trabalhadas.
- Estimular a liberdade criativa e atribuir sentido ao objeto de arte em tempo integral.

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

O que é arte/ Origem das manifestações artísticas.

As linguagens da arte.

Uma prática artística conscientizando a relação artista produtor e artista receptor/ Artepúblico (semana cultural).

Culturas ancestrais/ Indígenas/ Povos africanos.

O universo da arte barroca nas artes visuais e na música/ Bach.

A arte contemporânea que começa com as paisagens sonoras de Murray Shafer.

As propriedades do som/ ritmo/ timbres instrumentais/ melodia/ dissonância e consonância.

O contemporâneo no teatro, na dança e nas artes visuais.

Merce Cunningham e a dança moderna.

The Beatles e fenômenos musicais e mercadológicos.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BOZZANO, Hugo; FRENDA, Perla; GUSMÃO, Tatiane Cristina. **Arte em Interação**. Volume Único. São Paulo: IBEP, 2015.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

FARIAS, Agnaldo. **Arte brasileira hoje**. São Paulo: Publifolha, 2002.

CALABRIA, Carla Paula Brondi; MARTINS, Raquel Valle. **Arte História & Produção: Brasil.** São Paulo:FTD, 2009.

STANISLAVSKI, Constantin. **A preparação do ator.** Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2013.

1 – IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio, modalidade presencial.

Componente curricular: Educação Física

2º ano

Código: EFI

Nº de aulas semanais: 1

Total de aulas: 40

Total de horas: 33,3

Abordagem Metodológica:

T () P () T/P (X)

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?

(X) SIM () NÃO Quadra Poliesportiva.

2 - EMENTA:

O componente curricular inter-relaciona os cinco eixos “jogos”, “esporte”, “ginástica”, “luta”, “atividade rítmica” com os quatro temas "Corpo, Saúde e Beleza", "Contemporaneidade", "Mídias" e "Lazer e Trabalho", de modo a propiciar a expressão individual e/ou grupal no âmbito de uma cultura de movimento.

3 - OBJETIVOS:

- Compreender o(s) sentido(s) formativo(s) da prática do jogo, esporte, ginástica, luta e atividade rítmica.
- Compreender os impactos fisiológicos de diferentes práticas corporais.

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1.Tema – Luta, Jogos e Esporte:

- Organização de eventos adequados às características dos grupos participantes.
- Relações entre esporte, saúde e a aprendizagem de valores sociais.

2.Tema – Mídias:

- Significados/sentidos no discurso das mídias sobre a ginástica e o exercício físico;
- O papel das mídias na definição de modelos hegemônicos de beleza corporal;
- A transformação do esporte em espetáculo televisivo.

3.Tema – Ginástica:

- Adaptação de programas de exercícios físicos às condições disponíveis no cotidiano.
- Princípios orientadores;
- Técnicas e exercícios.

4-Tema – Corpo, saúde e beleza:

- Capacidades físicas: conceitos e avaliação;
- Atividade física e Saúde: treinamento de velocidade, potência e flexibilidade.

5.Tema – Lazer e trabalho:

- O lazer como direito do cidadão e dever do Estado;
- Espaços, equipamentos e políticas públicas de lazer;

- O lazer na comunidade escolar e em seu entorno: espaços, tempos, interesses e estratégias
- de intervenção.

6.Tema – Contemporaneidade:

- Corpo, cultura de movimento, diferença e preconceito.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

MOREIRA, Wagner Wey (Org.). **Educação física & esportes: perspectivas para o século XXI**. 17. ed. Campinas: Papyrus, 2011. 144 p. ISBN: 978-85-308-0200-4.

MARCELLINO, Nelson Carvalho. **Lazer e educação**. 16. ed. Campinas: Papyrus, 2011. 144 p. ISBN: 978-85-308-0351-5.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BETTI, Mauro (Org.). **Educação física e mídia: novos olhares, outras práticas**. 1. ed. São Paulo: HUCITEC, 2003. 137 p. ISBN: 978-85-271-0570-5.

DARIDO, Suraya Cristina; RANGEL, Irene Conceição Andrade. **Educação Física na escola: implicações para a prática pedagógica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

NAHAS, Markus Vinicius. **Atividade Física, Saúde e Qualidade de Vida: conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo**. 5. ed, Londrina: Midiograf, 2010.

1 – IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio, modalidade presencial.

Componente curricular: Língua Portuguesa

2º ano

Código: LPR

Nº de aulas semanais: 2

Total de aulas: 80

Total de horas: 66,7

Abordagem Metodológica:

T (X) P () T/P ()

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?

() SIM (X) NÃO

2 - EMENTA:

A disciplina pretende aprofundar os estudos iniciados no ano anterior, proporcionando exercícios de leitura que busquem formar a sensibilidade do leitor para o prazer estético, exercitar o pensamento crítico por meio de um esforço dialético de análise da forma (entendida como conteúdo sócio-histórico sedimentado) e desenvolver competências de expressão escrita e oral pela leitura de textos de gêneros diversos que tragam exemplos de uso criativo e eficiente dos recursos linguísticos disponíveis em português.

3 - OBJETIVOS:

Aprofundar o estudo da forma literária e da relação entre texto e contexto, com ênfase na leitura de obras representativas da Literatura Brasileira no século XX; desenvolver atividades que permitam o uso da norma culta na forma escrita e oral; identificar os gêneros textuais, os traços característicos da tipologia dos respectivos textos e seus diferentes portadores; abordar o emprego e proporcionar a prática de elementos coesivos; Relacionar os conteúdos da disciplina com o componente curricular Redação.

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- A literatura como instituição social.
- A forma literária como conteúdo sócio-histórico sedimentado.
- Os contos literários: autores; estruturação; modelos de composição.
- Romance: verificação de seus principais aspectos (narrador, personagem, tempo, espaço, enredo) em romances brasileiros do século XX.
- Estudo dos gêneros notícia, reportagem e entrevista a partir de diversos textos. Aprofundamento das noções sobre a estruturação e o modo de composição do discurso jornalístico.
- Práticas de escrita (produção textual) de dissertação, resumo e gêneros jornalísticos.
- Estruturação da atividade escrita: planejamento, construção do texto e revisão.
- Texto argumentativo: leitura e escrita.
- Funcionamento da língua.
- Construção linguística da superfície textual: coesão e coerência.
- Identificação das palavras e ideias-chave em um texto.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

FARACO, Carlos Alberto. **Português: língua e cultura**. Curitiba: Base Editorial, v. 2, 2013.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BOSI, Alfredo. **História concisa da literatura brasileira**. São Paulo: Cultrix, 2006.

CEREJA, William Roberto; MAGALHÃES, Thereza Cochar. **Português: linguagens**. São Paulo: Saraiva, 2013.

CUNHA, Celso; CINTRA, Lindley. **Nova gramática do português contemporâneo**. 7.ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2016.

HOUAISS, Antônio. **Dicionário Houaiss da língua portuguesa**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2009.

KOCH, I. V.; ELIAS, V. M. **Ler e compreender: os sentidos do texto**. São Paulo: Contexto, 2006.

1 – IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio, modalidade presencial.

Componente curricular: Matemática

2º ano

Código: MAT

Nº de aulas semanais: 2

Total de aulas: 80

Total de horas: 66,7

Abordagem Metodológica:

T (X) P () T/P ()

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?

() SIM (X) NÃO

2 - EMENTA:

O componente curricular aborda os conceitos relacionados a Trigonometria e funções trigonométricas, Matrizes, determinantes e sistemas lineares, e Geometria Espacial.

3 - OBJETIVOS:

- Reconhecer a periodicidade como característica inerente a certos fenômenos e desenvolver o registro da mesma em gráficos cartesianos.
- Reconhecer as características dos gráficos das principais funções circulares, observando a atuação dos parâmetros das fórmulas sobre eles.
- Utilizar as funções trigonométricas para modelar problemas que envolvem fenômenos periódicos.
- Compreender a relação entre os vértices, as arestas e as faces de um poliedro convexo.
- Identificar as características de um poliedro de Platão.
- Utilizar o princípio de Cavalieri para identificar sólidos geométricos equivalentes.
- Distinguir os principais tipos de poliedros convexos e corpos redondos pelas suas características e resolver problemas que envolvam o cálculo de seus elementos lineares, de suas áreas e de seus volumes.
- Aprender as principais aplicações das matrizes e das operações realizadas com as mesmas, transcendendo, dessa forma, seus aspectos puramente algébricos.
- Traduzir situações problemas em sistemas de equações lineares, decidindo qual o método mais apropriado para resolvê-los.
- Apropriar-se dos recursos oferecidos pelas ferramentas tecnológicas para obter maior compreensão dos conceitos estudados.

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Trigonometria e funções trigonométricas:
 - a. Ângulos e arcos;
 - b. Circunferência trigonométrica:
 - i. Arcos trigonométricos;
 - ii. Seno, cosseno e tangente de um arco;
 - c. Funções trigonométricas e fenômenos periódicos;
 - d. Equações e inequações trigonométricas;
 - e. Teorema dos senos e dos cossenos;
2. Geometria Espacial

- a. Poliedros:
 - i. Relação de Euler;
 - ii. Poliedros de Platão;
 - iii. Princípio de Cavalieri;
 - iv. Prismas e pirâmides: áreas e volumes;
 - b. Corpos redondos:
 - i. Cilindros, cones e esferas: áreas e volumes;
3. Matrizes, determinantes e sistemas lineares.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

IEZZI, Gelson [et alii]. **Matemática**: ciência e aplicações. 7. ed. São Paulo: Saraiva, 2013. v.2. ISBN: 978-85-02-19426-7.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

MELLO, José Luiz Pastore. **Matemática**: construção e significado. 1. ed. São Paulo: Moderna, 2005. ISBN: 85-1604806-3.

PAIVA, Manoel. **Matemática**. São Paulo: Moderna, 2009. v. 2. ISBN: 978-85-16-06832-5.

SOUZA, Joamir Roberto. **Novo olhar matemática**: 2. 2. ed. São Paulo: FTD, 2013. ISBN: 978-85-322-8519-5.

1 – IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio, modalidade presencial.

Componente curricular: Biologia

2º ano

Código: BIO

Nº de aulas semanais: 2

Total de aulas: 80

Total de horas: 66,7

Abordagem Metodológica:

T () P () T/P (X)

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?

(X) SIM () NÃO Laboratório de Análise e Biotecnologia, Laboratório de Botânica e Laboratório de Zoologia.

2 - EMENTA:

O componente curricular apresenta a Biologia como uma ciência dinâmica, fundamental à sobrevivência dos seres vivos e essencial na busca de soluções aos principais problemas, do nível molecular ao global.

3 - OBJETIVOS:

- Conhecer a biodiversidade por meio dos conhecimentos biológicos da classificação, organização sistemática e caracterização das formas de vida (taxonomia).
- Compreender que a organização sistêmica da vida é essencial para perceber o funcionamento do planeta e que as modificações ocorridas em determinados componentes do sistema interferem nas interações do mesmo.
- Conhecer a anatomia interna e externa dos organismos, com ênfase em animais e plantas, bem como o funcionamento dos diferentes tipos de órgãos animais e vegetais, considerando aspectos da saúde e patologias.
- Compreender melhor problemas da atualidade, como o das doenças endêmicas e epidêmicas, das ameaças de alterações climáticas, entre tantos outros desequilíbrios sociais e ambientais.
- Compreender que o homem é, ao mesmo tempo agente e paciente das transformações, possibilitando ao estudante dimensionar o significado dessas modificações para evolução e a permanência da vida no planeta.

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

I – DIVERSIDADE DOS SERES VIVOS:

1. Sistema de Classificação;
2. Regras de nomenclatura;
3. Grandes Grupos: Caracterização, Importância, morfologia, fisiologia, classificação, reprodução e relações filogenéticas dos grupos:
 - Vírus;
 - Reino Monera;
 - Reino Protista;
 - Reino Fungi;
 - Reino Plantae;

- Reino Animalia.

II – MORFOLOGIA E FISILOGIA ANIMAL: Caracterização, importância, componentes, tipos e suas relações, distúrbios e doenças mais comuns:

1. Digestão;
2. Respiração;
3. Circulação;
4. Excreção;
5. Sistema Neural e órgãos dos sentidos;
6. Sistema endócrino;
7. Revestimento, Sustentação e Locomoção.

III. MORFOLOGIA E FISILOGIA DOS VEGETAIS: Enfoque em plantas vasculares, principalmente fanerógamas:

1. Morfologia Interna;
2. Morfologia Externa;
3. Relações hídricas nas plantas;
4. Condução de seiva;
5. Hormônios e movimentos vegetais.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CATANI, André; BANDOUK, Antonio Carlos; SANTOS, Fernando Santiago dos; AGUILAR, João Batista Vicentin; CAMPOS, Sílvia Helena de Arruda. **Biologia**. 2ª Edição, São Paulo: Edições SM, 2014. (Ser Protagonista). Vol. 1: 416 p. ISBN: 978-85-7675-469-5. Vol. 2: 496 p. ISBN: 978-85-7675-471-8. Vol. 3: 384 p. ISBN: 978-85-7675-473-2.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. **Biologia**. São Paulo: Moderna, 2011. Vol. 1: 528 p. ISBN: 978-85-160-6328-3. Vol. 2: 888 p. ISBN: 978-85-160-6330-6. Vol. 3: 810 p. ISBN: 978-85-160-6332-0.

SILVA JÚNIOR, César da; SASSON, Sezar; CALDINI JÚNIOR, Nelson. **Biologia**. São Paulo: Saraiva, 2011. Vol. 1: 384 p. ISBN: 978-85-021-3297-9. Vol. 2: 576 p. ISBN: 978-85-021-3299-3. Vol. 3: 384 p. ISBN: 978-85-021-3301-3.

LOPES, S.; ROSSO, S. **Biologia**. Volume único, 1 ed, São Paulo: Saraiva, 2005.

1 – IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio, modalidade presencial.

Componente curricular: Física

2º ano

Código: FIS

Nº de aulas semanais: 2

Total de aulas: 80

Total de horas: 66,7

Abordagem Metodológica:

T () P () T/P (X)

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?

(X) SIM () NÃO Laboratório Ciência *in* Roque

2 - EMENTA:

O componente curricular estuda conceitos e aplicações da Física para interpretar, sistematizar e matematizar fenômenos relacionados à Matéria, ao Movimento, ao Calor, ao Som e à Eletricidade segundo esses conceitos e suas aplicações, tantos os fenômenos simples, corriqueiros, quanto os fenômenos complexos, mais específicos.

3 - OBJETIVOS:

- Conhecer como os conceitos de calor e temperatura evoluíram ao longo da história;
- Saber transformar as temperaturas nas diversas escalas conhecidas e arbitrárias;
- Entender e calcular a dilatação sofrida por corpos no aumento da temperatura;
- Diferenciar os conceitos de capacidade térmica e calor específico;
- Calcular quantidades de calor necessárias para qualquer tipo de transformação física;
- Verificar quando e como há equilíbrio térmico;
- Compreender o papel do calor na origem e manutenção da vida;
- Reconhecer os diferentes processos envolvendo calor e suas dinâmicas nos fenômenos climáticos para avaliar a intervenção humana sobre o clima;
- Identificar as diferentes fontes de energia (lenha e outros combustíveis, energia solar etc.) e processos de transformação presentes na produção de energia pelo ser humano;
- Acompanhar a evolução da produção, do uso social e do consumo de energia, relacionando-os ao desenvolvimento econômico, tecnológico e à qualidade de vida ao longo do tempo;
- Definir, classificar e estudar características dos fenômenos ondulatórios;
- Entender a forma com que o ouvido humano pode detectar ondas sonoras;
- Verificar como o som se desloca e interage com a matéria;
- Conhecer ondas estacionárias e como elas aparecem em tubos abertos e fechados e cordas. Trabalhar de maneira incisiva a enculturação científica como forma completa de formação do caráter do indivíduo;
- Tratar a física como uma ciência da natureza destacando seus aspectos verbais, gráficos e matemáticos;
- Estudar os fenômenos físicos da natureza sempre contextualizando-os com os que ocorrem no cotidiano;
- Localizar historicamente as descobertas científicas mostrando como a participação da comunidade científica e a sociedade como um todo as afetam.

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Termometria

- Conceito de Temperatura
- Diferenças entre calor e temperatura
- Condução
- Convecção
- Irradiação
- Termômetros
- Escalas Termométricas
- Transformações de Escalas

Dilatação Térmica

- Dilatação Linear
- Dilatação Superficial
- Dilatação Volumétrica
- Dilatação dos Líquidos
- Dilatação Anômala da Água

Calorimetria

- Calor Específico
- Capacidade Térmica
- Calor Sensível (Mudança de Temperatura)
- Calor Latente (Mudanças de Fase)
- Trocas de Calor
- Calorímetros
- Temperatura de Equilíbrio

Termodinâmica

- Trabalho Termodinâmico
- 1ª Lei da Termodinâmica
- Ciclos Termodinâmicos
- Rendimento
- 2ª Lei da Termodinâmica
- Entropia

Oscilações e Ondas

- Movimento Harmônico Simples
- Pendulo Simples
- Frequência e Período
- Equação Fundamental da Ondulatória
- Ondas Sonoras
- Intensidade do Som

- Efeito Doppler

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

MARTINI, Glória; SPINELLI, Walter; REIS, Hugo Carneiro; SANT'ANNA, Blaidi. **Conexões com a Física**. 2ª ed. São Paulo. Editora Moderna. 2013.

PIETROCOLA, Maurício; POGIBIN, Alexander; ANDRADE, Renata de; ROMERO, Talita Raquel. **Física em contextos**. São Paulo: FTD, 2011. Vol. 1: 512 p. ISBN: 978-85-322-7621-6. Vol. 2: 624 p. ISBN: 978-85-322-7622-3. Vol. 3: 640 p. ISBN: 978-85-322-7623-0.

RAMALHO, F. JR, FERRARO, N. G., SOARES, P. A. de T. **Os fundamentos da Física**. V 1,2 e 3. São Paulo. Moderna. 2007.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

MÁXIMO, Antônio; ALVARENGA, Beatriz. **Curso de Física**. São Paulo: Moderna, 2005. Vol. 1: 392 p. ISBN: 978-85-262-5857-0. Vol. 2: 336 p. ISBN: 978-85-262-5859-4. Vol. 3: 336 p. ISBN: 978-85-262-5861-7.

PENTEADO, P. C. M.; TORRES, C. M. A. **Física: ciência e tecnologia**. Vol. 1, 2 e 3. São Paulo: Moderna. 2005.

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; KRANE, K. **Fundamentos da Física**, 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

TIPLER, P.A., **Física para cientistas e engenheiros**. vol. 1, 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

SERWAY, R. A.; JEWETT JR., J.W. **Princípios de Física**, vol. 2, 1ª ed., São Paulo: Thomson Pioneira, 2004.

1 – IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio, modalidade presencial.

Componente curricular: Química

2º ano

Código: QUI

Nº de aulas semanais: 2

Total de aulas: 80

Total de horas: 66,7

Abordagem Metodológica:

T () P () T/P (X)

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?

(X) SIM () NÃO Laboratório de Química.

2 - EMENTA:

O componente curricular aborda os principais fundamentos físico-químicos envolvidos nos sistemas químicos, permitindo a compreensão de medidas, processos tecnológicos e de geração de energia por meio de reações químicas, controlando a sua velocidade e espontaneidade.

3 - OBJETIVOS:

- Conhecer e compreender as transformações químicas que ocorrem no processo produtivo e que são importantes para a sociedade;
- Promover uma integração entre a Química e Física por meio dos conhecimentos da Físico-Química;
- Resolver problemas envolvendo os conhecimentos da físico-química;
- Reconhecer os fundamentos físico-químicos aplicados ao cotidiano;
- Compreender os processos químicos em estreita relação com suas aplicações tecnológicas, ambientais e sociais, de modo a emitir juízos de valor, tomando decisões, de maneira responsável e crítica, nos níveis individual e coletivo;
- Compreender a ciência e a tecnologia como partes integrantes da cultura humana contemporânea.

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Soluções: conceitos e cálculos de concentração (g/L, mol/L, %, PPM e PPB) e Diluição de soluções; Parâmetros de qualidade da água;

Uso e preservação da água, fontes causadoras de poluição, tratamento de água;

Cinética química: Velocidade de reação e fatores que influenciam a rapidez das reações;

Equilíbrio químico: Reações reversíveis; Constante de equilíbrio; Alterações do estado de equilíbrio (Princípio de Le Chatelier);

Termoquímica: energia envolvida nas reações, Cálculo de entalpia, diagramas de energia em transformações endotérmicas e exotérmicas;

Eletroquímica: cálculo de Nox; Transformações que envolvem transferência de elétrons: processos de oxidação e de redução;

Implicações socioambientais das transformações químicas que envolvem eletricidade;

Poluição atmosférica (emissão de dióxido de enxofre, gás carbônico e óxidos de nitrogênio); chuva ácida, aumento do efeito estufa e redução da camada de ozônio.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

SANTOS, Wildson Luiz Pereira dos; MÓL, Gerson de Souza (Coords.). **Química cidadã**. 1. ed. São Paulo: Nova Geração, 2010. Vol. 1: 416 p. ISBN: 978-85-7678-080-9. Vol. 2: 408 p. ISBN: 978-85-7678-082-3. Vol. 3: 384 p. ISBN: 978-85-7678-084-7.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

REIS, Martha. **Química**: meio ambiente, cidadania e tecnologia. São Paulo: FTD, 2011.

CANTO, Eduardo Leite do; PERUZZO, Tito Miragaia. **Química na abordagem do cotidiano**. São Paulo: Moderna, 2011. Vol. 1: 520 p. ISBN: 978-85-160-6340-5. Vol. 2: 488 p. ISBN: 978-85-160-6342-9. Vol. 3: ISBN: 978-85-160-6344-3.

FELTRE, R; **Fundamentos de Química**: Química, Tecnologia, Sociedade. Editora Moderna; 4. ed. Volume Único, São Paulo, 2005.

1 – IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio, modalidade presencial.

Componente curricular: Filosofia

2º ano

Código: FIL

Nº de aulas semanais: 1

Total de aulas: 40

Total de horas: 33,3

Abordagem Metodológica:

T (X) P () T/P ()

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?

() SIM (X) NÃO

2 - EMENTA:

O componente curricular visa criar condições para o pensamento crítico e analítico e enfatizar a investigação, a compreensão e o aprofundamento além da superfície dos fatos, ideias e fenômenos. O componente curricular estimular a formulação de questões e a busca por respostas, estabelecendo assim a atitude filosófica da análise investigativa. O componente curricular propicia o fortalecimento do pensamento sistemático, baseado em enunciados precisos e lógicos, exigindo fundamentação racional do que é enunciado e pensado. Estudos sobre a ética, a moral, a autonomia e a alienação. O componente curricular enfatiza as grandes questões que se apresentam à filosofia do hoje.

3 - OBJETIVOS:

- Desenvolver o estilo reflexivo como forma de pensar que permita uma melhor compreensão de quem somos e do mundo em que vivemos;
- Refletir a construção do mundo de hoje reconhecendo nessa mesma construção as diferenças filosóficas e culturais que nos fizeram chegar até aqui;
- Criar condições para gerar o pensamento crítico infundindo o questionamento, o espírito de autocorreção e ponderação;
- Debater os dilemas éticos em torno da vida em sociedade e dos desafios sociais no século XXI.

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Introdução à Ética

- O Eu racional
- Autonomia e liberdade
- Alienação moral
- Condutas massificadas
- Reflexão e elaboração de textos lógico argumentativos

A ética antiga

- Platão, Aristóteles e filósofos helenistas

A ética na era moderna.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CHAUI, Marilena. **Iniciação à Filosofia**. 2. ed. São Paulo: Ática, 2014, 456 p.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ARANHA, Maria Lúcia de Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires. **Filosofando**: introdução à Filosofia. São Paulo: Moderna, 2011. 480 p. ISBN: 978-85-160-6392-4.

BONJOUR & BAKER. **Filosofia textos fundamentais comentados**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

CARVALHO, Frank Viana. **O Paradigma das Cavernas**. São Paulo: Scortecci, 2013.

MARCONDES, Danilo. **Iniciação à história da filosofia**: dos pré-socráticos a Wittgenstein. 13 ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2010.

GALLO, Sílvio. **Filosofia experiência do pensamento**. 1 ed. São Paulo: Scipione, 2014.

UNESCO. **História Geral da África**, v. I à VIII, Brasília. UNESCO, Secad/ MEC, UFSCar, 2010.

1 – IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio, modalidade presencial.

Componente curricular: Geografia

2º ano

Código: GEO

Nº de aulas semanais: 2

Total de aulas: 80

Total de horas: 66,7

Abordagem Metodológica:

T (X) P () T/P ()

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?

() SIM (X) NÃO

2 - EMENTA:

O componente curricular estuda o Meio Técnico e Científico, seus fluxos de informações, pessoas, produtos e a Globalização.

3 - OBJETIVOS:

- Entender os fluxos econômicos e sociais intensificados pelo processo de globalização.

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Os sentidos da globalização;

As mudanças das distâncias geográficas e os processos migratórios;

A globalização e as redes geográficas;

A economia global;

Organismos econômicos internacionais;

As corporações transnacionais;

Os fluxos do comércio mundial;

Fluxos econômicos na escala mundial.

Geografia das redes mundiais;

Os fluxos materiais;

Os fluxos de ideias e informação;

As cidades globais;

Regionalização do espaço mundial;

As regiões da Organização das Nações Unidas (ONU);

O conflito Norte e Sul;

Globalização e regionalização econômica.

Relações Étnico-Raciais;

A questão étnico-cultural.

A África no mundo global;

O continente africano;

África: sociedade em transformação;
África e Europa;
África e América.

Choque de civilizações?
Geografia das religiões.
América Latina?

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

SENE, José Eustáquio De; MOREIRA, João Carlos. **Geografia Geral e do Brasil: Espaço Geográfico e Globalização**. São Paulo: Scipione, 2010. ISBN: 978-85-262-7929-2.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

SANTOS, Milton. **Metamorfoses do espaço habitado: fundamentos teóricos e metodológicos da Geografia**. São Paulo. EDUSP, 2014.

SANTOS, M.; SILVEIRA, M. L. **Brasil: Território e sociedade no início do século XXI**. 6. edição. Rio de Janeiro: Record, 2004.

TAMDJIAN, James Onnig; MENDES, Ivan Lazzari. **Geografia geral e do Brasil: estudos para a compreensão do espaço**. São Paulo (SP): FTD, 2005. 551p. ISBN 8532256031.

1 – IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio, modalidade presencial.

Componente curricular: História

2º ano

Código: HIS

Nº de aulas semanais: 2

Total de aulas: 80

Total de horas: 66,7

Abordagem Metodológica:

T (X) P () T/P ()

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?

() SIM (X) NÃO

2 - EMENTA:

O componente curricular estuda aspectos relativos a vida na América antes da conquista europeia, as Grandes Navegações dos séculos XV e XVI e as conquistas europeias, o nascimento do Mundo Contemporâneo, o nacionalismo e os direitos sociais no século XIX, Independência do Brasil.

3 - OBJETIVOS:

- Estar atento para a historicidade das experiências sociais, trabalhando conceitos, habilidades e atitudes, com vista à construção da cidadania;
- Estudar a vida na América antes da conquista europeia (história e cultura dos maias, incas e astecas), as Grandes Navegações dos séculos XV e XVI e as conquistas europeias (encontros entre europeus e civilizações na África, Ásia e América, características da colonização europeia), o nascimento do Mundo Contemporâneo (Revoluções Inglesas, Industrial, Francesa, Americana, Iluminismo, processos de independência das colônias na América, independência dos EUA), nacionalismo e os direitos sociais no século XIX, Independência do Brasil (Período Joanino, Primeiro Reinado, Período Regencial, a escravidão e a abolição e Segundo Reinado).
- Desenvolver a autonomia de pensamento, o raciocínio crítico e a capacidade de apresentar argumentos historicamente fundamentados.
- Trazer exemplos práticos sobre o mundo do trabalho e suas tecnologias, da economia, da cultura, da política e da sociedade associados fundamentalmente ao curso Técnico em Meio Ambiente.

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

A vida na América antes da conquista europeia:

- . As sociedades maia, inca e asteca.
- . História e Cultura Indígena e Ameríndia.

Expansão europeia nos séculos XV e XVI:

- . Grandes Navegações europeias: Portugal, Espanha, França e Inglaterra.
- . Características econômicas, políticas, culturais e religiosas.
- . Encontros entre europeus e as civilizações da África, da Ásia e da América.

Renascimento, Reforma e Absolutismo:

- . Renascimento.
- . Reforma e Contrarreforma.
- . Formação dos Estados Absolutistas Europeus e o Mercantilismo.

Os sistemas coloniais europeus:

- . A América Colonial.
- . O tráfico negreiro e a escravidão negra nas Américas Inglesa e Portuguesa.
- . Características da escravidão negra no Brasil Colonial.
- . O Império Luso-Brasileiro no século XVIII.

O nascimento do Mundo Contemporâneo:

- . As Revoluções Inglesas do século XVII.
- . Iluminismo.
- . Revolução Francesa e Império Napoleônico.
- . Processos de independência e formação territorial na América Latina.
- . A Revolução Industrial Inglesa (XVIII e XIX);

Os direitos sociais e os nacionalismo no século XIX:

- . A luta por direitos sociais no século XIX.
- . Socialismo, comunismo e anarquismo.
- . Os movimentos nacionalistas na Europa: França, Alemanha, Itália e Rússia.

Independências das colônias espanholas e dos EUA:

- . Processo de Independência dos EUA.
- . Processos de Independências das colônias espanholas na primeira metade do século XIX: México, Argentina e Colômbia.
- . Estados Unidos da América no século XIX.
- . EUA: expansão para o oeste e guerra civil.

O Brasil Independente:

- . Processo de Independência do Brasil.
- . O Período Joanino (1808-1821).
- . A Independência do Brasil (1822).
- . O Primeiro Reinado (1822-1831).
- . O Período Regencial (1831-1840).

Segundo Reinado no Brasil (1840-1889):

- . A construção e unificação do Estado Brasileiro.
- . A força de trabalho da escravidão negra.

- . O café e o primeiro surto industrial.
- . O imperialismo brasileiro na região platina.
- . O fim do tráfico negreiro, abolição da escravidão e imigração europeia para o Brasil.
- . Causas da queda do Império.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BRAICK, Patrícia Ramos; MOTA, Myriam Becho. **História: das cavernas ao terceiro milênio**. São Paulo: Moderna, 2011. Vol. 1: ISBN: 9788516047016. Vol. 2: ISBN: 9788516047032. Vol. 3: ISBN: 9788516047059.

PEDRO, Antônio. LIMA, Lizânias de Souza. **História sempre presente**. São Paulo: FTD, 2010. Vol. 1: 368 p. ISBN: 978-85-322-7471-7. Vol. 2: 416 p. ISBN: 978-85-322-7472-4. Vol. 3: 368 p. ISBN: 9788-5-322-7473-1.

FARIA, Sheila de Castro; FERREIRA, Luiz Jorge; SANTOS, Georgina Silva dos; VAINFAS, Ronaldo; **História**. São Paulo: Saraiva, 2012. Vol. 1: 400 p. ISBN: 9788502128712. Vol. 2: 368 p. ISBN: 9788502128729. Vol. 3: 464 p. ISBN: 9788502128736

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ARRUDA, José Jobson de A.; PILETTI, Nelson. **Toda a História**. 12 ed. São Paulo: Ática, 2000.

AZEVEDO, Gislane Campos de; SERIACOPI, Reinaldo. **História em movimento**. São Paulo: Ática, 2012. Vol. 1: 312 p. ISBN: 9788508158010. Vol. 2: 328 p. ISBN: 9788508158034. Vol. 3: 424 p. ISBN: 9788508158058.

FARIA, Ricardo de Moura; MIRANDA, Mônica Liz; CAMPOS, Helena Guimaraes. **Estudos de História**. São Paulo: FTD, 2009. 320 p. ISBN: 978-85-32-2716-5.

MORAES, José Geraldo Vinci. **História: Geral e do Brasil**. 2. Ed. São Paulo: Atual Editora, 2005.

SILVÉRIO, Valter Roberto. **Síntese da Coleção História Geral da África - Pré-História ao Século XVI**. Brasília, UNESCO, MEC, UFSCar, 2013.

SILVÉRIO, Valter Roberto. **Síntese da Coleção História Geral da África - Século XVI ao Século XX**. Brasília, UNESCO, MEC, UFSCar, 2013.

VICENTINO, Cláudio; DORIGO, Gianpaolo. **História: geral e do Brasil**. São Paulo: Scipioni, 2011. Vol. Único: 832 p. ISBN: 9788526279155.

1 – IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio, modalidade presencial.

Componente curricular: Sociologia

2º ano

Código: SOC

Nº de aulas semanais: 1

Total de aulas: 40

Total de horas: 33,3

Abordagem Metodológica:

T (X) P () T/P ()

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?

() SIM (X) NÃO

2 - EMENTA:

O componente curricular analisa as identidades e desigualdades no mundo contemporâneo, com destaque para a diversidade étnico-racial e cultural no Brasil. Também estuda as recentes transformações da categoria trabalho.

3 - OBJETIVOS:

- Possibilitar que o estudante entenda a organização e estrutura da sociedade em função de fatores étnicos, culturais, econômicos, materiais e comportamentais, permitindo que o mesmo consiga sua inserção nos diversos ambientes sociais.
- Analisar criticamente a sua inserção no mundo do trabalho;
- Compreender as transformações históricas do mundo do trabalho desde a gênese do capitalismo;

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. A formação da diversidade:

- Migração, emigração e imigração;
- Aculturação e assimilação na Globalização;
- Consumo, consumismo e comunicação de massa;
- Construção da identidade pelos jovens.

2. De onde vem a diversidade social brasileira?

- Diversidade nacional e regional;
- O estrangeiro do ponto de vista sociológico.

3. O que nos desiguala como humanos?

- Da diferença à desigualdade: comparação entre os dois conceitos;
- Estratificação social;
- Etnias, Identidades, gêneros e gerações;
- Relações Étnico-Raciais.

4. Qual a importância do trabalho na vida social?

- O trabalho como mediação;

- Divisão social do trabalho: divisão sexual e etária do trabalho e divisão manufatureira do trabalho;
- Transformações no mundo do trabalho;
- Emprego e desemprego na atualidade.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

SILVA, A. et al. **Sociologia em movimento**. São Paulo: Moderna, 2014.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ANTUNES, R. **Adeus ao trabalho? Ensaio sobre as metamorfoses e a centralidade do mundo do trabalho**. 15ª edição. São Paulo: Cortez Editora, 2011.

GIDDENS, A. **Sociologia**. Porto Alegre: Penso, 2012.

RIBEIRO, D. **O povo brasileiro**. São Paulo: Companhia das Letras, 2006.

1 – IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio, modalidade presencial.

Componente curricular: Arte

3º ano

Código: ART

Nº de aulas semanais: 1

Total de aulas: 40

Total de horas: 33,3

Abordagem Metodológica:

T () P () T/P (X)

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?

(X) SIM () NÃO Auditório, Quadra Poliesportiva e visitas técnicas

2 - EMENTA:

O componente curricular estuda as relações entre a Arte e a Política, aborda os movimentos artísticos de diferentes natureza, dando ênfase ao Modernismo.

3 - OBJETIVOS:

- Criar autonomia nas produções artísticas;
- Envolver-se em conteúdos voltados para movimentos artísticos de diversas naturezas;
- Perceber conceitos artístico culturais presentes na contemporaneidade;
- Observar o contexto histórico para embasar produções;
- Dialogar com a realidade através das próprias criações;
- Aprofundar técnicas artísticas;
- Encontrar nos eventos e obras elaboradas um meio de produção social e cultural comprometido com o bem comum.

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Atitude Política/ Realismo/ Teatro épico.
- Arte e ideologia/ Arte e poder político/ Realismo socialista/ Neoclassicismo/ Música clássica.
- Jacques-Louis David/ Debret/ Pedro Américo – Haydn/ Mozart/ Beethoven e a produção musical em Viena.
- Modinhas, lundus e samba.
- Modernismo – Antropofagia, Tropicália e Manguebeat.
- Folclore – Bumba meu boi e culturas regionais.
- Literatura de cordel e mamolengo.
- Teatro de sombras.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BOZZANO, Hugo; FRENDA, Perla; GUSMÃO, Tatiane Cristina. **Arte em Interação**. Volume Único. São Paulo: IBEP, 2013.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

FARIAS, Agnaldo. **Arte brasileira hoje**. São Paulo: Publifolha, 2002.

CALABRIA, Carla Paula Brondi; MARTINS, Raquel Valle. **Arte História & Produção: Brasil**. São Paulo: FTD, 2009.

STANISLAVSKI, Constantin. **A preparação do ator**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2013

1 – IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio, modalidade presencial.

Componente curricular: Educação Física

3º ano

Código: EFI

Nº de aulas semanais: 1

Total de aulas: 40

Total de horas: 33,3

Abordagem Metodológica:

T () P () T/P (X)

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?

(X) SIM () NÃO Quadra Poliesportiva.

2 - EMENTA:

O componente curricular inter-relaciona os cinco eixos “jogos”, “esporte”, “ginástica”, “luta”, “atividade rítmica” com os quatro temas "Corpo, Saúde e Beleza", "Contemporaneidade", "Mídias" e "Lazer e Trabalho", de modo a propiciar a expressão individual e/ou grupal no âmbito de uma cultura de movimento.

3 - OBJETIVOS:

- Compreender a importância do esporte, do jogo, da ginástica, a luta e a atividade rítmica em nossa sociedade, bem como da importância da luta pelo direito ao acesso a essas práticas corporais.

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1.Tema – Luta, Jogos e Esporte:

- Envolvimento e cooperação na produção de contextos de prática balizados por princípios de equidade e solidariedade, procurando oportunizar a participação e fruição de todos, independentemente do nível de desempenho, gênero ou qualquer outra característica;
- Modalidade de luta já conhecida dos estudantes: capoeira, caratê, judô, *tae kwon do*, boxe ou outra.

2.Tema – Atividade rítmica:

- Manifestações rítmicas ligadas à cultura jovem: *hip-hop*, *street dance* e/ou outras;
- Manifestações e representações da cultura rítmica nacional:
- O samba.

3.Tema – Contemporaneidade:

- Esporte e cultura de movimento na contemporaneidade;
- A virtualização do corpo na contemporaneidade.

4.Tema – Lazer e trabalho:

- O lazer como direito do cidadão e dever do Estado;
- Espaços, equipamentos e políticas públicas de lazer;
- O lazer na comunidade escolar e em seu entorno: espaços, tempos, interesses e estratégias

- de intervenção.

5.Tema – Corpo, saúde e beleza:.

- Estratégias de intervenção para promoção da atividade física e do exercício físico na comunidade escolar.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

DE MARCO, Ademir (Org.). **Educação física: cultura e sociedade**. 5. ed. Campinas: Papyrus, 2011. 192 p. ISBN: 978-85-308-0801-0.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BETTI, Mauro (Org.). **Educação física e mídia: novos olhares, outras práticas**. 1. ed. São Paulo: HUCITEC, 2003. 137 p. ISBN: 978-85-271-0570-5.

NAHAS, Markus Vinicius. **Atividade Física, Saúde e Qualidade de Vida: conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo**. 5. ed, Londrina: Midiograf, 2010.

TANI, Go; BENTO, Jorge O.; PETERSEN, Ricardo Demetrio de Souza (Org.). **Pedagogia do Desporto**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

1 – IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio, modalidade presencial.

Componente curricular: Língua Portuguesa

3º ano

Código: LPR

Nº de aulas semanais: 4

Total de aulas: 160

Total de horas: 133,3

Abordagem Metodológica:

T (X) P () T/P ()

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?

() SIM (X) NÃO

2 - EMENTA:

Neste último ano do Ensino Médio, serão focadas as competências linguísticas necessárias para uma comunicação eficiente em diferentes situações de uso da língua; a formação do leitor para a autonomia e o pensamento crítico; a construção de um repertório linguístico que proporcione ao aluno meios expressivos suficientes para um uso prático, crítico e criativo da língua.

3 - OBJETIVOS:

Inserir o aluno no estudo das literaturas portuguesa e africana, mostrando a importância dessas literaturas no contexto histórico e como instrumento de expressão de movimentos sociais e culturais; aprofundar o estudo da literatura brasileira, a partir de obras contemporâneas; desenvolver atividades que permitam o uso da norma culta na forma escrita e oral; identificar os gêneros textuais e os traços característicos da tipologia dos respectivos textos; ampliar o repertório lexical e gramatical para uma comunicação eficiente e criativa.

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Estudo do gênero argumentativo.
- Contraste de diferentes gêneros discursivos e a hibridização.
- Estudo da forma literária como portadora de significados sociais.
- Prática de escrita de artigos de opinião e de textos dissertativos diversos.
- Estudo de obras representativas da literatura brasileira, portuguesa e africana.
- Estruturação da atividade escrita: planejamento, construção do texto e revisão.
- Elementos lexicais e gramaticais de textos diversos.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

FARACO, Carlos Alberto. **Português: língua e cultura**. Curitiba: Base Editorial, v. 3, 2013.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CUNHA, C.; CINTRA, L. **Nova gramática do português contemporâneo**. 7.ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2016.

HOUAISS, Antônio. **Dicionário Houaiss da língua portuguesa**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2009.

KOCH, I. V.; ELIAS, V. M. **Ler e compreender: os sentidos do texto**. São Paulo: Contexto, 2006.

MARTINS, Dileta Silveira; ZILBERKNOP, Lúbia Scliar. **Português instrumental**. São Paulo: Atlas, 2010.

SARMENTO, Leila Lauer; TUFANO, Douglas. **Português: literatura, gramática e produção de texto**. 1.ed. São Paulo: Moderna, v. 1, 2010.

SILVÉRIO, Valter Roberto. **Síntese da coleção história geral da África: século XVI ao século XX.** Brasília: UNESCO/ MEC/ UFSCar, 2013.

1 – IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio, modalidade presencial.

Componente curricular: Matemática

3° ano

Código: MAT

Nº de aulas semanais: 4

Total de aulas: 160

Total de horas: 133,3

Abordagem Metodológica:

T (X) P () T/P ()

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?

() SIM (X) NÃO

2 - EMENTA:

O componente curricular aborda conceitos da Matemática relacionados a Geometria analítica, Números complexos, Polinômios e equações polinomiais, e Aprofundamento do estudo das funções.

3 - OBJETIVOS:

- Compreender a geometria analítica como um método de abordagem dos problemas de geometria plana, em que os pontos são representados por meio de coordenadas, as retas e as curvas, por meio de equações e os planos por meio de inequações.
- Resolver, usando as ferramentas geometria analítica, problemas envolvendo distâncias, comprimentos, áreas, posições relativas, entre outros.
- Compreender a insuficiência dos números reais para resolver certas equações algébricas e a necessidade de atribuir significado às raízes quadradas de números negativos.
- Associar a um número complexo a sua imagem no plano e interpretar geometricamente as operações entre eles.
- Analisar qualitativamente uma equação algébrica, escolhendo a forma mais apropriada de resolvê-la, diante de um conjunto de estratégias disponíveis.
- Utilizar as funções matemáticas para elaborar modelos, resolver problemas, tomar decisões e propor intervenções sobre a realidade.
- Esboçar os gráficos das funções a partir da compreensão das transformações geométricas provocadas pela modificação de um ou mais parâmetros em suas fórmulas.
- Analisar fenômenos envolvendo crescimento e decréscimo de grandezas, avaliando a rapidez com que tais grandezas crescem ou decrescem.
- Apropriar-se dos recursos oferecidos pelas ferramentas tecnológicas para obter maior compreensão dos conceitos estudados.

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Geometria analítica:
 - a. Estudo do ponto, da reta e da circunferência.
2. Números complexos: operações e representação geométrica.
3. Polinômios e equações polinomiais.
4. Aprofundamento do estudo das funções:

- a. Funções polinomiais, funções trigonométricas, exponenciais, modulares e logarítmicas:
 - i. Construção de gráficos por meio da exploração informal de composições, ampliações, translações, reduções, modulações e simetrias.
 - ii. Análise de gráficos: sinal, crescimento, decrescimento e taxa de variação;
- b. Crescimento exponencial e os fenômenos naturais: o número e .

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

IEZZI, Gelson [et alii]. **Matemática:** ciência e aplicações. 7. ed. São Paulo: Saraiva, 2013. v.3. ISBN: 978-85-02-19426-7.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

DANTE, Luís Roberto. **Matemática:** contexto e aplicações. 4. ed. São Paulo: Ática, 2011. v.3. ISBN: 978-85-08-16303-8.

MELLO, José Luiz Pastore. **Matemática:** construção e significado. 1. ed. São Paulo: Moderna, 2005. ISBN: 85-16-04806-3.

SOUZA, Joamir Roberto. **Novo olhar matemática:** 3. 2. ed. São Paulo: FTD, 2013. ISBN: 978-85-322-8523-2.

1 – IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio, modalidade presencial.

Componente curricular: Biologia

3º ano

Código: BIO

Nº de aulas semanais: 2

Total de aulas: 80

Total de horas: 66,7

Abordagem Metodológica:

T () P () T/P (X)

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?

(X) SIM () NÃO Laboratório de Análise e Biotecnologia, Laboratório de Botânica e Laboratório de Zoologia.

2 - EMENTA:

O componente curricular apresenta a Biologia como uma ciência dinâmica, fundamental à sobrevivência dos seres vivos e essencial na busca de soluções aos principais problemas, do nível molecular ao global.

3 - OBJETIVOS:

- Ajudar os estudantes a dominar conhecimentos biológicos, permitindo a eles participar de debates contemporâneos, como o das manipulações gênicas;
- Permitir ao aluno entender os mecanismos da hereditariedade e os processos e interações gênicas relacionados à determinação das características;
- Compreender que o homem é, ao mesmo tempo agente e paciente das transformações, possibilitando ao estudante dimensionar o significado dessas modificações para evolução e a permanência da vida no planeta.

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

I – GENÉTICA:

1. Conceitos fundamentais: DNA, gene, cromossomo e proteína;
2. Herança Mendeliana – 1ª e 2ª Lei de Mendel - mono e diíbrido:
 - Herança autossômica dominante e recessiva;
 - Herança codominante.
3. Probabilidade;
4. Alelos múltiplos;
5. Grupos sanguíneos: Sistema ABO, Fator Rh e Sistema MN;
6. Heredograma;
7. Genes Letais;
8. Herança do sexo: Determinação do sexo, Herança ligada ao sexo, Herança restrita ao sexo, Herança influenciada pelo sexo;
9. Interação Gênica, Epistasia, Herança quantitativa;
10. Pleiotropia;
11. Alterações numéricas e estruturais dos cromossomos – Mutações;
12. Linkage e mapeamento genético;

13. Genética de populações;
14. Engenharia Genética e Biotecnologia do DNA: Aplicações e Implicações.

II – EVOLUÇÃO:

1. Origem da vida;
2. Teorias evolucionistas;
3. Especiação;
4. Evidências evolutivas.

III – ECOLOGIA:

1. Conceitos básicos;
2. Ecossistema: Estrutura e funcionamento, fluxo de energia, fluxo de matéria;
3. Populações e sua dinâmica;
4. Comunidades: Sucessão ecológica, Interação entre os seres vivos;
5. A biosfera e suas divisões, biomas brasileiros e ecossistemas aquáticos;
6. Modificações e desequilíbrios ambientais, especialmente decorrentes da ação humana;
7. Desenvolvimento Sustentável.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CATANI, André; BANDOUC, Antonio Carlos; SANTOS, Fernando Santiago dos; AGUILAR, João Batista Vicentin; CAMPOS, Sílvia Helena de Arruda. **Biologia**. 2ª Edição, São Paulo: Edições SM, 2014. (Ser Protagonista). Vol. 1: 416 p. ISBN: 978-85-7675-469-5. Vol. 2: 496 p. ISBN: 978-85-7675-471-8. Vol. 3: 384 p. ISBN: 978-85-7675-473-2.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. **Biologia**. São Paulo: Moderna, 2011. Vol. 1: 528 p. ISBN: 978-85-160-6328-3. Vol. 2: 888 p. ISBN: 978-85-160-6330-6. Vol. 3: 810 p. ISBN: 978-85-160-6332-0.

SILVA JÚNIOR, César da; SASSON, Sezar; CALDINI JÚNIOR, Nelson. **Biologia**. São Paulo: Saraiva, 2011. Vol. 1: 384 p. ISBN: 978-85-021-3297-9. Vol. 2: 576 p. ISBN: 978-85-021-3299-3. Vol. 3: 384 p. ISBN: 978-85-021-3301-3.

LOPES, S.; ROSSO, S. **Biologia**. Volume único, 1 ed, São Paulo: Saraiva, 2005.

1 – IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio, modalidade presencial.

Componente curricular: Física

3º ano

Código: FIS

Nº de aulas semanais: 2

Total de aulas: 80

Total de horas: 66,7

Abordagem Metodológica:

T () P () T/P (X)

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?

(X) SIM () NÃO Laboratório Ciência *in* Roque

2 - EMENTA:

O componente curricular estuda conceitos e aplicações da Física para interpretar, sistematizar e matematizar fenômenos relacionados à Matéria, ao Movimento, ao Calor, ao Som e à Eletricidade segundo esses conceitos e suas aplicações, tantos os fenômenos simples, corriqueiros, quanto os fenômenos complexos, mais específicos.

3 - OBJETIVOS:

- Relacionar a física com as outras ciências naturais e com outras disciplinas que tratem de representação e linguagem;
- Propor e resolver problemas afim de formar alunos que se comportem muito mais como “seres pensantes” do que como meros “reprodutores de conhecimento”;
- Reconhecer grandezas físicas no cotidiano diferenciando-as e relacionando-as entre si, afim de estabelecer leis naturais de dependência;
- Aprender a dimensionar as várias grandezas físicas medindo-as corretamente e transformando as suas várias unidades de medida;
- Estimar valores coerentes das várias grandezas físicas colocando seus valores de forma padronizada;
- Estudar como as fontes e receptores se comportam quando estão em movimento; Conhecer as propriedades elétricas da matéria;
- Estudar e definir as principais grandezas eletrodinâmicas; Verificar custo de energia elétrica e como reduzi-los;
- Reconhecer circuitos elétricos simples e fazer previsões sobre eles;
- Estudar e definir as principais grandezas eletrostáticas como campo e potencial elétrico;
- Reconhecer fenômenos de natureza eletrostática;
- Entender o conceito de capacitor e suas propriedades;
- Compreender o magnetismo como fenômeno natural;
- Estudar o magnetismo artificial e suas consequências;
- Conhecer a física moderna e suas diferenças para física clássica; Entender o estágio da física no cenário científico atual.

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

ELETRICIDADE E MAGNETISMO

Eletrostática

- Lei de Coulomb
- Carga elétrica e interações
- Energia Coulombiana
- Campo elétrico
- Linhas de Força
- Potencial Elétrico
- Equipotenciais

Eletrodinâmica

- Corrente elétrica
- Resistência elétrica (1ª lei e 2ª de Ohm)
- Potência e energia elétrica
- Resistor equivalente
- Leis de Kirchoff
- Instrumentos de Medida (amperímetro e voltímetro)
- Geradores e receptores
- Circuitos elétricos simples
- Lei das Malhas e Lei dos Nós

Eletromagnetismo

- Magnetismo Natural
- Campo Magnético
- Magnetismo da Terra
- Magnetismo causado por correntes elétricas
- Força magnética em cargas elétricas
- Força magnética em fios elétricos
- Lei de Faraday
- Lei de Lenz.

FÍSICA MODERNA E RELATIVIDADE

Relatividade Restrita

- As transformações de Galileu
- A dilatação do tempo
- A contração dos espaços
- Introdução à relatividade geral

Mecânica Quântica

- Os modelos atômicos de Rutherford e Bohr.
- O efeito fotoelétrico
- A quantização de energia;
- A dualidade onda partícula;
- O princípio da incerteza

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

MARTINI, Glória; SPINELLI, Walter; REIS, Hugo Carneiro; SANT'ANNA, Blaidi. **Conexões com a**

Física. 2ª ed. São Paulo. Editora Moderna. 2013.

PIETROCOLA, Maurício; POGIBIN, Alexander; ANDRADE, Renata de; ROMERO, Talita Raquel. **Física em contextos.** São Paulo: FTD, 2011. Vol. 1: 512 p. ISBN: 978-85-322-7621-6. Vol. 2: 624 p. ISBN: 978-85-322-7622-3. Vol. 3: 640 p. ISBN: 978-85-322-7623-0.

RAMALHO, F. JR, FERRARO, N. G., SOARES, P. A. de T. **Os fundamentos da Física.** V 1,2 e 3. São Paulo. Moderna. 2007.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

MÁXIMO, Antônio; ALVARENGA, Beatriz. **Curso de Física.** São Paulo: Moderna, 2005. Vol. 1: 392 p. ISBN: 978-85-262-5857-0. Vol. 2: 336 p. ISBN: 978-85-262-5859-4. Vol. 3: 336 p. ISBN: 978-85-262-5861-7.

PENTEADO, P. C. M.; TORRES, C. M. A. **Física: ciência e tecnologia.** Vol. 1, 2 e 3. São Paulo: Moderna. 2005.

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; KRANE, K. **Fundamentos da Física,** 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

TIPLER, P.A., **Física para cientistas e engenheiros.** vol. 1, 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

SERWAY, R. A.; JEWETT JR., J.W. **Princípios de Física,** vol. 2, 1ª ed., São Paulo: Thomson Pioneira, 2004.

1 – IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio, modalidade presencial.

Componente curricular: Química

3° ano

Código: QUI

Nº de aulas semanais: 2

Total de aulas: 80

Total de horas: 66,7

Abordagem Metodológica:

T () P () T/P (X)

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?

(X) SIM () NÃO Laboratório de Química.

2 - EMENTA:

O componente curricular aborda os principais fundamentos da Química orgânica, aplicações tecnológicas e importância do carbono para a vida humana, e da radioatividade, suas aplicações, efeitos e importância para a sociedade.

3 - OBJETIVOS:

- Compreender a importância do carbono e dos diferentes compostos orgânicos para o homem;
- Compreender os processos químicos em estreita relação com suas aplicações tecnológicas, ambientais e sociais, de modo a emitir juízos de valor, tomando decisões, de maneira responsável e crítica, nos níveis individual e coletivo;
- Considerar os conhecimentos em química sobre a perspectiva da presença de substâncias orgânicas nos seres vivos, presentes nos produtos consumidos pelo homem de uma maneira geral e sua interferência no meio ambiente.

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Química Orgânica: as propriedades do carbono e a formação de cadeias;

As principais funções orgânicas: hidrocarbonetos, álcool, aldeídos, ácidos carboxílicos, éteres e ésteres;

Poluição das águas por detergentes, praguicidas, metais pesados e agentes patogênicos;

Perturbações na biosfera por pragas, desmatamentos, uso de combustíveis fósseis, indústrias e rupturas de cadeias alimentares.

Radioatividade: Radioatividade: Partículas alfa, beta e gama; Fissão e fusão nuclear; Aplicações importantes e implicações sociais acerca do uso da energia nuclear: na Medicina, na Agricultura, na Arqueologia, na fabricação de armas nucleares, nas usinas nucleares.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

SANTOS, Wildson Luiz Pereira dos; MÓL, Gerson de Souza (Coords.). **Química cidadã**. 1. ed. São Paulo: Nova Geração, 2010. Vol. 1: 416 p. ISBN: 978-85-7678-080-9. Vol. 2: 408 p. ISBN: 978-85-7678-082-3. Vol. 3: 384 p. ISBN: 978-85-7678-084-7.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

REIS, Martha. **Química**: meio ambiente, cidadania e tecnologia. São Paulo: FTD, 2011.

CANTO, Eduardo Leite do; PERUZZO, Tito Miragaia. **Química na abordagem do cotidiano**. São Paulo: Moderna, 2011. Vol. 1: 520 p. ISBN: 978-85-160-6340-5. Vol. 2: 488 p. ISBN: 978-85-160-6342-9. Vol. 3: ISBN: 978-85-160-6344-3.

FELTRE, R; **Fundamentos de Química**: Química, Tecnologia, Sociedade. Editora Moderna; 4. ed. Volume Único, São Paulo, 2005.

1 – IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio, modalidade presencial.

Componente curricular: Filosofia

3º ano

Código: FIL

Nº de aulas semanais: 1

Total de aulas: 40

Total de horas: 33,3

Abordagem Metodológica:

T (X) P () T/P ()

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?

() SIM (X) NÃO

2 - EMENTA:

O componente curricular visa criar condições para o pensamento crítico e analítico e enfatizar a investigação, a compreensão e o aprofundamento além da superfície dos fatos, ideias e fenômenos. O componente curricular visa estimular a formulação de questões e a busca por respostas, estabelecendo assim a atitude filosófica da análise investigativa. O componente curricular propicia o fortalecimento do pensamento sistemático, baseado em enunciados precisos e lógicos, exigindo fundamentação racional do que é enunciado e pensado. Estudos sobre a ética, a moral, a autonomia e a alienação. O componente curricular enfatiza as grandes questões que se apresentam à filosofia do hoje.

3 - OBJETIVOS:

- Inserir os grandes debates da filosofia política.
- Situar o nascimento da política e da democracia e suas grandes linhas teóricas. As formas de governabilidade criadas na história e seus aportes teóricos.
- Refletir sobre a constante luta pela implementação de direitos nas sociedades democráticas contemporâneas.

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Filosofia Política

- Teorias do Estado
- Socialismo, anarquismo e liberalismo.

Origens da política e da democracia

- democracia e política: origens, conceitos e dilemas.
- Estado e pacto social: Rousseau e o contrato social.
- Estado, desigualdade social e movimentos sociais.
- A cor da desigualdade no Brasil: racismo e exclusão da cultura afro-brasileira.

Origem dos Totalitarismos

- Nazismo, Fascismo e Stalinismo.
- Burocracia e poder
- Biopolítica: controle dos corpos.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CHAUI, Marilena. **Iniciação à Filosofia**. 2. ed. São Paulo: Ática, 2014. 456 p.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

E ARANHA, Maria Lúcia de Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires. **Filosofando**: introdução à Filosofia. São Paulo: Moderna, 2011. 480 p. ISBN: 978-85-160-6392-4.

BONJOUR & BAKER. **Filosofia textos fundamentais comentados**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

GALLO, Silvio. **Filosofia experiência do pensamento**. 1 ed. São Paulo: Scipione, 2014, 375 p.

MARCONDES, Danilo. **Iniciação à história da filosofia**: dos pré-socráticos a Wittgenstein. 13 ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2010.

UNESCO. **História Geral da África**, v. I à VIII, Brasília. UNESCO, Secad/ MEC, UFSCar, 2010.

1 – IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio, modalidade presencial.

Componente curricular: Geografia

3º ano

Código: GEO

Nº de aulas semanais: 2

Total de aulas: 80

Total de horas: 66,7

Abordagem Metodológica:

T (X) P () T/P ()

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?

() SIM (X) NÃO

2 - EMENTA:

O componente curricular estuda Geografia do Brasil e dos países emergentes, analisando os espaços produtivos.

3 - OBJETIVOS:

- Identificar os setores econômicos, podendo caracterizar os espaços produtivos.

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Território brasileiro;

A gênese geoeconômica do território brasileiro;

As fronteiras brasileiras;

Do “arquipélago” ao “continente”;

O Brasil no sistema internacional;

Mercados internacionais e agenda externa brasileira.

Energia e meio ambiente

A produção mundial de energia

A produção de energia no Brasil

Os circuitos da produção;

O espaço industrial brasileiro;

O espaço agropecuário brasileiro;

Redes e hierarquias urbanas;

A formação e a evolução da rede urbana brasileira;

A revolução da informação e as cidades;

O desafio da infraestrutura nacional: desafios e riscos.

Educação para o Trânsito.

Dinâmicas demográficas;

Matrizes culturais do Brasil;

A transição demográfica;

Dinâmicas sociais;

O trabalho e o mercado de trabalho;
A segregação socioespacial e a exclusão social.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

SENE, José Eustáquio De; MOREIRA, João Carlos. **Geografia Geral e do Brasil: Espaço Geográfico e Globalização**. São Paulo: Scipione, 2010. ISBN: 978-85-262-7929-2.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

SANTOS, M.; SILVEIRA, M. L. **Brasil: Território e sociedade no início do século XXI**. 6. edição. Rio de Janeiro: Record, 2004.

Santos, Milton. **Metamorfoses do espaço habitado**, fundamentos teóricos e metodológicos da Geografia. São Paulo. EDUSP, 2014.

TAMDJIAN, James Onnig; MENDES, Ivan Lazzari. **Geografia geral e do Brasil: estudos para a compreensão do espaço**. São Paulo (SP): FTD, 2005. 551p. ISBN 8532256031.

1 – IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio, modalidade presencial.

Componente curricular: História

3º ano

Código: HIS

Nº de aulas semanais: 2

Total de aulas: 80

Total de horas: 66,7

Abordagem Metodológica:

T (X) P () T/P ()

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?

() SIM (X) NÃO

2 - EMENTA:

O componente curricular aborda a Expansão do Capitalismo e os movimentos que foram impulsionados pelo mesmo, a Primeira e Segunda Guerras Mundiais e os Períodos da República, Ditadura Militar e nova República no Brasil. A disciplina deve introduzir o aluno de Ensino Médio no processo de aquisição do conhecimento histórico no sentido de leva-lo a compreender e atuar sobre as complexidades do mundo contemporâneo, questionar e problematizar a realidade, formular proposições, reconhecer as dinâmicas temporais que atuam em um determinado local, povo e cultura.

3 - OBJETIVOS:

- Identificar e criticar as construções da memória de cunho propagandístico e político.
- Perceber a complexidade das relações de poder entre os sujeitos históricos;
- Estudar a expansão do mundo capitalista e burguês, Primeira Guerra Mundial, o destino dos ex-escravos no Brasil, República no Brasil, Crise de 1929 e seus efeitos (Segunda Guerra Mundial, Guerra Civil Espanhola, New Deal, Era Vargas), Guerra Fria, fim da Guerra Fria (hegemonia dos EUA, fim da URSS, Revoluções no Leste Europeu, terrorismo, crise de 2008, Primavera Árabe, as guerras feitas pelos EUA), Terceira República no Brasil, Ditadura Militar e Nova República no Brasil.
- Captar as relações de poder nas diversas instâncias da sociedade, como as organizações do trabalho e as instituições da sociedade organizada – sociais, políticas, étnicas e religiosas;
- Perceber como o jogo das relações de dominação, subordinação e resistência fazem parte das construções políticas, sociais e econômicas;
- Aprimorar atitudes e valores individuais e sociais;
- Exercitar o conhecimento autônomo e crítico;
- Sentir-se um sujeito responsável pela construção da História;
- Compreender o trabalho como elemento primordial nas transformações históricas.
- Entender como o trabalho está presente em todas as atividades humanas: social, econômica, política e cultural;

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

A expansão do mundo capitalista e burguês:

. A Segunda Revolução Industrial.

. Imperialismos, Gobineau e o racismo.

. Darwin e o darwinismo social.

. A Belle Époque.

A Primeira Guerra Mundial (1914-1918):

. Motivações e antecedentes.

. Fases e países envolvidos.

. O Tratado de Versalhes (1919) e efeitos.

. As Revoluções Russas;

. Nazismo, racismo e fascismo.

História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.

. O destino dos ex-escravos no Brasil Republicano.

A República no Brasil:

. A proclamação da República (1889): golpe?

. República Velha (1889-1930):

. República da Espada (1889-1894);

. República das oligarquias (1894-1930).

. A Revolução de 1930.

A crise econômica de 1929 e seus efeitos mundiais:

. O Crash: causas, características e consequências.

. O New Deal (1933), de Roosevelt.

. A Guerra Civil Espanhola (1936-1939).

. A Era Vargas (1930-1945) e suas fases: Olga Benário e Luís Carlos Prestes.

. A Segunda Guerra Mundial (1939-1945):

. Motivações e antecedentes;

. Fases e países envolvidos;

. Efeitos do conflito e a Guerra Fria.

O mundo pós-Segunda Guerra e a Guerra Fria:

. A Guerra Fria: características e funcionamento.

. Movimentos sociais e políticos na América Latina e no Brasil nas décadas de 1950 e 1960.

. Revolução Cubana.

. República Populista no Brasil (1946-1964).

. Movimento operário no Brasil.

Golpes militares no Brasil e na América Latina:

. Tortura e direitos humanos.

. A Ditadura Civil-Militar no Brasil (1964-1985).

. Educação em Direitos Humanos.

- . As manifestações culturais de resistência aos governos autoritários nas décadas de 1960 e 1970;
- . O papel da sociedade civil e dos movimentos sociais na luta pela redemocratização brasileira:
- . O Movimento das “Diretas Já”;
- . O fim da Ditadura e o nascimento da Nova República.

O Fim da Guerra Fria:

- . Gorbachev e a URSS.
- . As Revoluções no Leste Europeu.
- . Fim da URSS e crise do socialismo real.
- . A hegemonia dos EUA e do neoliberalismo.
- . O terrorismo como nova ameaça global: Atentados de 11/09/2001, Invasão do Afeganistão, Guerra do Iraque (2003).
- . Crise de 2008: crash nos EUA, crise do capitalismo, crise europeia e global, ascensão da China e de novas potências emergentes, Primavera Árabe.

A Nova República (1985-?):

- . Os conflitos agrários e a democracia cidadã.
- . O Governo José Sarney (1985-1990).
- . O Governo Fernando Collor (1990-1992).
- . O Governo Itamar Franco (1992-1994).
- . O Governo Fernando Henrique Cardoso (1995-2002) e o neoliberalismo no Brasil.
- . O Governo Luiz Inácio Lula da Silva (2003-2010).

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

FARIA, Sheila de Castro; FERREIRA, Luiz Jorge; SANTOS, Georgina Silva dos; VAINFAS, Ronaldo; **História**. São Paulo: Saraiva, 2012. Vol. 1: 400 p. ISBN: 9788502128712. Vol. 2: 368 p. ISBN: 9788502128729. Vol. 3: 464 p. ISBN: 9788502128736.

PEDRO, Antônio. LIMA, Lizânias de Souza. **História sempre presente**. São Paulo: FTD, 2010. Vol. 1: 368 p. ISBN: 978-85-322-7471-7. Vol. 2: 416 p. ISBN: 978-85-322-7472-4. Vol. 3: 368 p. ISBN: 9788-5-322-7473-1.

PELLEGRINI, Marco Cesar; GRINBERG, Keila; DIAS, Adriana Machado. **Novo olhar História**. São Paulo:FTD, 2011. Vol. 1: 400 p. ISBN: 9788-5-322-7945-3. Vol. 2: 430 p. ISBN: 978-85-322-7946-0. Vol. 3:448 p. ISBN: 978-85-322-7947-7.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

AZEVEDO, Gislane Campos de; SERIACOPI, Reinaldo. **História em movimento**. São Paulo: Ática, 2012. Vol. 1: 312 p. ISBN: 9788508158010. Vol. 2: 328 p. ISBN: 9788508158034. Vol. 3: 424 p. ISBN:9788508158058.

COTRIM, Gilberto. **História Global**. 10 ed. São Paulo: Saraiva, 2012.

MORAES, José Geraldo Vinci. **História: Geral e do Brasil**. 2. Ed. São Paulo: Atual Editora, 2005.

SHIMIDT, Mário Furley. **Nova História Crítica**. 1a ed. São Paulo: Nova Geração, 2005.

SILVÉRIO, Valter Roberto. **Síntese da Coleção História Geral da África - Pré-História ao Século XVI**. Brasília, UNESCO, MEC, UFSCar, 2013.

SILVÉRIO, Valter Roberto. **Síntese da Coleção História Geral da África - Século XVI ao Século**

XX.Brasília, UNESCO, MEC, UFSCar, 2013. VICENTINO, Cláudio; DORIGO, Gianpaolo. História: geral e do Brasil. São Paulo: Scipioni, 2011. Vol. Único: 832 p. ISBN: 9788526279155.

1 – IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio, modalidade presencial.

Componente curricular: Sociologia

3º ano

Código: SOC

Nº de aulas semanais: 1

Total de aulas: 40

Total de horas: 33,3

Abordagem Metodológica:

T (X) P () T/P ()

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?

() SIM (X) NÃO

2 - EMENTA:

O componente curricular estuda a participação política e a cidadania.

3 - OBJETIVOS:

- Fornecer ao estudante elementos que o ajudem a, primeiro, estranhar e, depois, analisar os fenômenos sociais, cômico de que eles decorrem de decisões e de interesses humanos, em determinado contexto histórico;
- Contribuir para a elaboração de uma análise ampla e crítica da pesquisa executada.
- Análise de teorias da Ciência Política.

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Qual a importância da participação política?

- O que é política?
- Formas de governo e sistemas políticos;
- Associativismo e democracia;
- Formas de participação popular na história do Brasil;
- Movimentos sociais contemporâneos: Movimento operário e sindical; Movimentos populares urbanos; Movimento dos Trabalhadores Sem-Terra;
- “Novos” movimentos sociais: negro, feminista, ambientalista, GLBT (gays, lésbicas, bissexuais e transgêneros).

2. O significado de ser cidadão ontem e hoje:

- O que é cidadania?
- Direitos civis, políticos, sociais e humanos;
- O processo de constituição da cidadania no Brasil:
- A Constituição Brasileira de 1988;
- Direitos e deveres do cidadão;
- A expansão da cidadania para grupos especiais: crianças e adolescentes, idosos e mulheres;
- Processo de envelhecimento e respeito e valorização do idoso.
- O que é não cidadania?

3. A cidade como lugar de contradições e conflitos:

- O direito à cidade;
- O que é violência?
- Violências simbólicas, físicas e psicológicas;
- Diferentes formas de violência: Doméstica, sexual e na escola;
- Razões para a violência;
- O estudante em meio aos significados da violência no Brasil.

4. Qual a importância do trabalho na vida social brasileira?

- O trabalho como mediação;
- Divisão social do trabalho: Divisão sexual e etária do trabalho e Divisão manufatureira do trabalho.
- Processo de trabalho e relações de trabalho: Transformações no mundo do trabalho e Emprego e desemprego na atualidade.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

SILVA, A. et al. **Sociologia em movimento**. São Paulo: Moderna, 2014.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CARVALHO, J. M. **Cidadania no Brasil: o longo caminho**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2016.

GIDDENS, A. **Sociologia**. Porto Alegre: Penso, 2012.

ORWELL, G. **Revolução dos bichos**. São Paulo: Companhia das Letras, 2007.

13.1.2 PLANOS DOS COMPONENTES CURRICULARES DA PARTE DIVERSIFICADA OBRIGATÓRIA

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO		CÂMPUS <i>São Roque</i>	
1 – IDENTIFICAÇÃO			
Curso: Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio, modalidade presencial.			
Componente curricular: Língua Inglesa			
2º ano		Código: LES	
Nº de aulas semanais: 2	Total de aulas: 80	Total de horas: 66,7	
Abordagem Metodológica: T (X) P () T/P ()	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () SIM (X) NÃO		
2 - EMENTA:			
<p>A disciplina pretende preparar o aluno para pesquisar e ler criticamente textos diversos – sobretudo textos de interesse para sua área de formação técnica, trabalhando de forma integrada com disciplinas da parte profissionalizante – com o objetivo de ampliar seu acesso à informação e à produção científica relevante para o aperfeiçoamento de suas competências técnicas. Pretende-se, também, apresentar um pouco da cultura, história e produção artística de países em que o inglês é a língua materna, bem como discutir o papel do inglês como língua internacional. Por fim, o aluno conhecerá e exercitará competências e habilidades exigidas por exames de proficiência.</p>			
3 - OBJETIVOS:			
<ul style="list-style-type: none"> - Iniciar experiência comunicativa com a língua estrangeira; - Conhecer algumas classes gramaticas e estruturas básicas da língua inglesa; - Praticar a leitura de textos em inglês, exercitando o pensamento crítico; - Praticar pesquisa em língua inglesa; - Ler textos da área de formação técnica escritos no idioma estrangeiro; - Conhecer léxico e gêneros textuais que circulam na área de formação técnica; - Entrar em contato com a cultura, a história e a produção artística de países de língua inglesa; - Exercitar competências e habilidades exigidas por exames de proficiência. 			
4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:			
<ul style="list-style-type: none"> • Compreensão geral de textos e seus pontos principais; • Entendimento do propósito do texto; • Associação do vocabulário com a área de formação técnica; • Entendimento do significado das palavras nos contextos em que são usadas; • Estratégias de leitura com recursos não verbais; • Uso de gráficos, textos técnicos e figuras específicos da área; • Desenvolvimento de palavras-chaves e termos recorrentes na área; • Trabalho com conhecimento prévio sobre assuntos do texto; • Estratégias de leitura: antecipação, predição e inferências; • Discussão sobre o inglês como língua internacional; • Leitura de textos literários em inglês; • Reflexão sobre aspectos culturais da língua; 			

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

MENEZES, Vera; RACILAN, Marcos; BRAGA, Junia; GOMES, Ronaldo; CARNEIRO, Marisa; VELLOSO, Magda. **Alive High**. 1ª edição. São Paulo: Edições SM. 2013.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

AUN, Eliana; MORAES, Maria Clara Prete de; SANSANOVICZ, Neuza Bilia. **English for all**. São Paulo: Saraiva, 2010. ISBN 978-85-02-09456-7.

DIAS, R.; JUCÁ, L; FARIA, R. **Prime**: Inglês para o Ensino Médio. 2.ed. São Paulo: Macmillan. 2010.

DIAS, R. **Reading critically in english**. 3ª ed. Belo Horizonte: UFMG, 2002.

LONGMAN. **Dicionário escolar inglês-português português-inglês**: para estudantes brasileiros. 2. ed.: São Paulo: Pearson, 2008.

MARQUES, Amadeu. **On stage**. São Paulo: Ática, 2009. 224 p. Vol. 1: ISBN: 978-85-081-2529-6. Vol. 2: ISBN: 978-85-081-2531-9. Vol. 3: ISBN: 978-85-081-2533-3.

MICHAELIS, **Dicionário Escolar – Inglês/Português**. São Paulo: Melhoramentos, 2008. ISBN: 978-85-060-5492-5.

SOUZA, A. G. F. **Leitura em Língua Inglesa - Uma abordagem Instrumental**. São Paulo: Editora Disal, 2005.

13.1.3 PLANOS DOS COMPONENTES CURRICULARES DA PARTE PROFISSIONALIZANTE

 <p style="font-size: small;">INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p>CÂMPUS <i>São Roque</i></p>	
1 – IDENTIFICAÇÃO		
Curso: Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio, modalidade presencial.		
Componente curricular: Ética e Meio Ambiente		
1º ano	Código: EMA	
Nº de aulas semanais: 2	Total de aulas: 80	Total de horas: 66,7
Abordagem Metodológica: T (X) P () T/P ()	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () SIM (X) NÃO	
2 - EMENTA:		
A disciplina mediada pela Ética aborda uma caracterização e reflexão sobre os dilemas relacionados ao meio ambiente no mundo contemporâneo. O componente curricular possui como eixo temático a inter-relação entre Direitos Humanos, Cidadania e Meio Ambiente, propiciando ao educando uma visão ampla e complexa dos debates em torno do direito ao meio ambiente saudável como um direito de todos.		
3 - OBJETIVOS:		
<ul style="list-style-type: none"> - Conhecer a importância da compreensão dos conceitos da ética, cidadania e meio ambiente no contexto da sociedade globalizada. - Compreender as diferentes formas de inter-relação sociedade/natureza, no contexto da sociedade capitalista. - Analisar e interpretar os atores envolvidos nos conflitos ligados ao meio ambiente rural e urbano. - Entender ao meio ambiente sustentável como um direito fundamental à vida assegurado pelo Estado e pela sociedade. 		
4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:		
<ol style="list-style-type: none"> 1- Ética para pensar a sociedade: o que é reflexão ética 2- Direitos Humanos e Cidadania: direitos políticos, econômicos e sociais; direito à vida e ao meio ambiente sustentável. 3- Sociedade e natureza: e exploração rural, urbana e metropolitana; o direito à cidade; globalização e produção no capitalismo; 4- Conflitos sociais e meio ambiente: movimentos sociais rurais e urbanos; ambiente sustentável para quem?; o papel do Estado na mediação dos conflitos; Constituição Federal, artigo 225. 		
5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:		
CARVALHO, José Murilo de. Cidadania no Brasil: o longo caminho . Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2016.		
LA TAILLE, Yves. Moral e Ética . Editora Artmed, 2007.		

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

COMPARATO, Fábio Konder. **Ética: direito moral e religião no mundo moderno.** São Paulo: Companhia das Letras, 2006.

NOGUEIRA, Marco Aurélio. **Um estado para a sociedade civil: temas éticos e políticos da gestão democrática.** São Paulo: Cortez, 2004.

DIAS, Genebaldo Freire. **Educação Ambiental: princípios e práticas.** Editora Gaia, 2009.

COMPARATO, Fábio Konder. **Ética.** Editora Companhia das Letras, 2006.

TORRES, João Carlos Brun (org.). **Manual de Ética: questões de ética teórica e aplicada.** Editora Vozes, 2014.

1 – IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio, modalidade presencial.

Componente curricular: Gestão Ambiental

1º ano

Código: GAA

Nº de aulas semanais: 2

Total de aulas: 80

Total de horas: 66,7

Abordagem Metodológica:

T (X) P () T/P ()

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?

() SIM (X) NÃO

2 - EMENTA:

Estudo sistemático e crítico das abordagens e construções teóricas a respeito das concepções de desenvolvimento, de estado e de sociedade.

3 - OBJETIVOS:

- Fornecer aos alunos os conhecimentos básicos sobre a atuação do profissional da área de gestão ambiental, suas habilidades e competências;
- Avaliar e discutir os aspectos relacionados à importância da interdisciplinaridade no entendimento dos problemas ambientais;
- Promover discussão sobre a questão ambiental;
- Identificar e discutir alguns dos impactos mais relevantes das atividades humanas sobre o meio ambiente;
- Ilustrar boas práticas de gestão ambiental para prevenir, mitigar e/ou compensar impactos ambientais;
- Entender a importância de se trabalhar em equipes multidisciplinares quando se trata de meio ambiente;
- Refletir, identificar e questionar práticas que impactam o meio ambiente.

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

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

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

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

SEIFFERT, Mari Elizabete Bernardini. **Gestão ambiental: instrumentos, esferas de ação e educação ambiental**. 2. São Paulo: Atlas, 2011.

ALBUQUERQUE, José de Lima (organizador). **Gestão ambiental e responsabilidade social: conceitos, ferramentas e aplicações.** São Paulo: Atlas, 2009.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

DIAS, R. **Gestão Ambiental:** Responsabilidade social e sustentabilidade. Editora Atlas. 198p. 2006.

DONAIRE, D. **Gestão ambiental na empresa.** 2.ed. São Paulo: Atlas, 176p. 1999.

NASCIMENTO, L. F.; LEMOS, A.; MELLO, M.C. **Gestão Socioambiental Estratégica.** Editora Bookman, Porto Alegre, 2008.

TACHIZAWA, Takeshy. **Gestão ambiental e responsabilidade social corporativa:** estratégias de negócios focadas na realidade brasileira. 7 . São Paulo: Atlas, 2011.

BARBOSA FILHO, Antônio Nunes. **Segurança do trabalho e Gestão Ambiental.** 2. São Paulo: Atlas, 2008.

GEBLER, Luciano; PALHARES, Julio Cesar Pascale. **Gestão ambiental na agropecuária.** Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2007.

MOREIRA, Maria Suely. **Pequeno manual de treinamento em sistema de Gestão Ambiental:** o meio ambiente , a empresa e a responsabilidade de cada um. Nova Lima: INDG tecnologia e serviços Ltda., 2005.

1 – IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio, modalidade presencial.

Componente curricular: Conservação dos Recursos Naturais

1º ano

Código: CRA

Nº de aulas semanais: 2

Total de aulas: 80

Total de horas: 66,7

Abordagem Metodológica:

T (X) P () T/P ()

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?

() SIM (X) NÃO

2 - EMENTA:

Esta disciplina aborda definições, importância e diversos tipos de conservação dos recursos naturais, principalmente os encontrados em solo brasileiro. Ressaltam-se, também, os aspectos relacionados aos mecanismos mais recentes de conservação, tais como aqueles que utilizam ferramentas tecnológicas da biotecnologia, da engenharia genética entre outros. Esta disciplina também reflete sobre teorias acerca de conservação e manejo de recursos naturais, enfatizando a conservação da biodiversidade e as unidades de conservação inseridas no Sistema Nacional de Unidades de Conservação.

3 - OBJETIVOS:

- Discutir as diferentes concepções sobre conservação e preservação;
- Definir o que são recursos naturais e sua tipologia;
- Analisar a situação atual dos recursos naturais no mundo e, em mais detalhes, no Brasil;
- Estudar a legislação brasileira que dispõe sobre os recursos naturais, seus diferentes tipos, seu uso sustentável e assuntos afins;
- Discutir a importância do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC);
- Verificar como estão divididas as Unidades de Conservação inseridas no SNUC e seu atual estado de conservação em relação aos recursos naturais;
- Estudar o que são coleções biológicas e sua relação com a conservação dos recursos naturais;
- Conhecer o que são bancos de germoplasma;
- Verificar como ocorre a conservação *ex situ* e *in situ*;
- Analisar diferentes tipos de coleções biológicas (herbário, insetário, carpoteca, micoteca, conservação em meio líquido etc.);
- Discutir a atuação do Técnico em Meio Ambiente na conservação dos recursos naturais.

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Definições de conservação e preservação;
- Definições e tipologia de recursos naturais;
- Legislação brasileira que dispõe sobre os recursos naturais;
- Recursos naturais renováveis e não renováveis;
- Bancos de germoplasma;
- Coleções biológicas;
- Conservação *ex situ* e *in situ*;
- Sistema Nacional de Unidades de Conservação.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

WILSON, E. O. **Diversidade da vida**. São Paulo: Companhia das Letras, 2012.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

UIEDA, W.; PALEARI, L. M. (Orgs.). **Flora e fauna**: um dossiê ambiental. São Paulo: Editora Unesp, 2004.

COX, C. B; MOORE, P. D. **Biogeografia**: uma abordagem ecológica e evolucionária. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

CROSBY, A. W. **Imperialismo ecológico**: a expansão biológica da Europa (900-1900). São Paulo: Companhia das Letras, 2011.

TONHASCA, A. **Ecologia e história natural da mata atlântica**. Rio de Janeiro: Interciência, 2005.

1 – IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio, modalidade presencial.

Componente curricular: Educação Ambiental

1º ano

Código: EAA

Nº de aulas semanais: 2

Total de aulas: 80

Total de horas: 66,7

Abordagem Metodológica:

T (X) P () T/P ()

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?

() SIM (X) NÃO

2 - EMENTA:

O Componente Curricular aborda a dimensão ambiental, destacando a importância de se considerar as inter-relações entre os aspectos ecológicos, legais, políticos, sociais, econômicos, científicos, culturais e éticos no desenvolvimento de práticas que buscam a melhoria da qualidade de vida da população.

3 - OBJETIVOS:

- Conhecer os diferentes documentos nacionais e internacionais da Educação Ambiental.
- Compreender as inter-relações entre os diferentes aspectos da questão ambiental.
- Conhecer diferentes metodologias para práticas em Educação Ambiental.
- Aprender os conceitos fundamentais necessários à elaboração de projetos em educação ambiental.

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Histórico do movimento ambientalista e da Educação Ambiental.
- Principais documentos nacionais e internacionais sobre Educação Ambiental.
- Educação Ambiental e cidadania.
- Educação Ambiental em diferentes contextos: prefeituras, empresas, unidades de conservação, escolas.
- Fundamentos teórico-metodológicos da Educação Ambiental.
- Metodologias participativas.
- Planejamento de materiais e atividades educativas.
- Elaboração de projetos em Educação Ambiental.
- Coletivo jovem de meio ambiente.
- Municípios educadores sustentáveis.
- Redes de educação ambiental.
- Ética ambiental.
- Educomunicação.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

DIAS, G. F. **Educação Ambiental**: princípios e práticas. São Paulo: Gaia, 2009.

PEDRINI, A de G. (Org.) **Metodologias em Educação Ambiental**. Petrópolis (RJ): Vozes, 2007, 240 p.

TOZONI-REIS, M. F. de. C. **Metodologias aplicadas à Educação Ambiental**. Curitiba (PR): IESDE BRASIL, 2006.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BOMBANA, M. C. B.; CZAPSKI, S. **Hortas na educação ambiental**: na escola, na comunidade, em casa. São Paulo: Peirópolis, 2011.

DIAS, G. F. **Dinâmicas e Instrumentação para Educação Ambiental**. São Paulo: Gaia, 2010.

MATHEUS, C. E.; MORAES, A. J. de; SCHULZ, H. E.; MAUAD, F. F.; ESPÍNDOLA, E. L. G.; VECCHIA, F. A. S. **Educação Ambiental** – transformando utopia em realidade. São Carlos (SP): RIMA, 2012.

PEDRINI, A de G. **Educação ambiental empresarial no Brasil**. São Carlos (SP): RIMA, 2008.

PEREIRA, D. S. & FERREIRA, R. B. **Ecocidadão**. São Paulo: Secretaria Estadual do Meio Ambiente/ Coordenadoria de Educação Ambiental, 2012.

1 – IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio, modalidade presencial.

Componente curricular: Segurança do Trabalho

1º ano

Código: STA

Nº de aulas semanais: 2

Total de aulas: 80

Total de horas: 66,7

Abordagem Metodológica:

T (X) P () T/P ()

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?

() SIM (X) NÃO

2 - EMENTA:

A disciplina considera as noções gerais de temas ligados à saúde no ambiente do trabalho, higiene pessoal, coletiva bem como as principais doenças, acidentes, riscos, equipamentos, técnicas de proteção e prevenção. Outrossim, desenvolve aspectos legais relacionados ao tema, promovendo aprofundados detalhamentos sobre o sistema de gestão de saúde e segurança no trabalho e complementando a formação abrangente do aluno, capacitando-o a ter uma visão holística dos conteúdos.

3 - OBJETIVOS:

- Conhecer aspectos legislativos relacionados à segurança e higiene no trabalho;
- Refletir sobre riscos e acidentes no ambiente do trabalho;
- Expor conceitos e situação atual da segurança e higiene no trabalho;
- Ser capaz de identificar e aplicar conhecimentos de segurança e higiene na gestão de segurança e saúde no trabalho.

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Conceitos: acidentes e doenças do trabalho;
 - 1.1. Acidentes do trabalho e filosofia de Heinrich;
 - 1.2. Fordismo e Toyotismo;
2. Conceito e análise de riscos: abordagem qualitativa e quantitativa;
 - 2.1. Riscos físicos: calor, radiação, ruído, vibração;
 - 2.2. Riscos químicos: gases, vapores, partículas;
 - 2.3. Riscos ergonômicos: postural, organizacional, ambiental;
3. Aspecto legal e técnico-prevencionista do acidente:
 - 3.1. Portaria 3.214 de 1978;
 - 3.2. Normas regulamentadoras (NR's);
4. Política e programa de segurança: CIPA (NR 5) e SESMT (NR 4);
5. Equipamentos de proteção:
 - 5.1. EPI (NR 6);
 - 5.2. EPC;
 - 5.3. Abertura da CAT.
6. Causas das doenças do trabalho;
7. Condições ambientais: padrões, medição e avaliação;
8. Proteção e combate a incêndios:
 - 8.1. NR 20: Líquidos, combustíveis e inflamáveis;

- 8.2. NR 23: Prevenção e combate a princípios de incêndios, tipos de extintores;
- 8.3. NR 25: Resíduos Industriais
9. Higiene industrial, atividades insalubres e perigosas:
 - 9.1. NR 15: Atividades e operações insalubres;
 - 9.2. NR 16: Atividades e operações perigosas.
10. Legislação Complementar.
11. Súmulas do Tribunal Superior do Trabalho – TST.
12. Consolidação das Leis do Trabalho – CLT.
13. Sistema de gestão de saúde e segurança no trabalho (SST).

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ATLAS – Manuais de Legislação. **Segurança e Medicina do Trabalho**. 74ª ed. São Paulo: Atlas, 2014.

CANDELLA, Benedito. **Segurança do Trabalho e Prevenção de Acidentes: Uma abordagem holística**. São Paulo: Atlas, 2009.

CANDELLA, Benedito. **Segurança no Trabalho**. 1. São Paulo: Atlas, 2011.

FILHO, Barbosa; NUNES, Antonio. **Segurança do Trabalho e Gestão Ambiental**. 2ª Ed. São Paulo: Atlas. 2008.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ANDRADE, Nélio José; FERREIRA, Claudia Lúcia de Oliveira; SILVA, Rosimar Gomes. **Higienização na Indústria de Alimentos**. Viçosa: CPT, 2008;

ZOCHIO, Álvaro. **Prática da Prevenção de Acidentes: ABC da Segurança do Trabalho**. São Paulo – Atlas, 2002.

ANDRADE, Nélio José. **Higiene na Indústria de Alimentos: Avaliação e Controle da Adesão e Formação de Biofilmes Bacterianos**. São Paulo: Varela, 2008. 412p.

EQUIPE EDITORA ATLAS: **Segurança e Medicina do Trabalho**. 66ª Ed. São Paulo: Atlas, 2010.

SEGURANÇA SOCIAL DA INDÚSTRIA. Departamento Nacional. SESI/DN. **Segurança e Saúde do Trabalho no Primeiro Emprego**. Brasília: SESI/DN, 2008.

MARTINS, Luiz Augusto de Carvalho. **Segurança no Trabalho Rural**. Viçosa – MG: Centro de Produções Técnicas e Editora Ltda. 2012.

PALOESCHI, Bruno. **CIPA: Guia Prático de Segurança do Trabalho**. 1. São Paulo: Érica, 2009.

1 – IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio, modalidade presencial.

Componente curricular: Química Ambiental

1º ano

Código: QAA

Nº de aulas semanais: 2

Total de aulas: 80

Total de horas: 66,7

Abordagem Metodológica:

T () P () T/P (X)

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?

(X) SIM () NÃO Laboratório de Química.

2 - EMENTA:

Introdução à Química Ambiental; Ciclos Biogeoquímicos; Química da Atmosfera e Conceitos de Poluição ou Principais Problemas Ambientais; Química da Água e Conceitos de Poluição ou Principais Problemas Ambientais; Química do Solo e Conceitos de Poluição ou Principais Problemas Ambientais.

3 - OBJETIVOS:

- Propiciar que o aluno crie mecanismos de entendimento quanto aos fenômenos naturais e de interferência antropogênica sobre os ecossistemas, sob a visão da química;
- Identificar as formas de contaminação do meio ambiente e os procedimentos para minimizar este efeito;
- Conhecer e interpretar parâmetros de qualidade ambiental de águas, solos e atmosfera;
- Correlacionar a qualidade da água com a vida aquática;
- Identificar as principais fontes de poluição nas três esferas;
- Reconhecer os principais equipamentos de controle da poluição atmosféricas.
- Fazer uso de diferentes fontes de pesquisa e conhecimento, artigos e trabalhos científicos em Língua Inglesa, buscando novas e recentes informações sobre as problemáticas ambientais e as discussões acerca desse assunto.

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Introdução a Química Ambiental: A natureza da química ambiental. A química ambiental e interdisciplinaridade. Educação e a consciência ambiental. Ciclos biogeoquímicos.

2. Química do Ar: Composição da atmosfera; Fontes de poluição natural e antropogênica do ar; Fontes móveis e estacionárias de emissão de poluentes; Poluentes tóxicos do ar (Poluentes primários, secundários, metais pesados, compostos orgânicos voláteis, Amianto, dentre outros); Parâmetros físico-químicos de qualidade do ar: Controle de emissões atmosféricas: equipamentos e legislação; Efeitos dos poluentes (efeito estufa, inversão térmica, chuva ácida, nevoeiro fotoquímico, destruição camada de ozônio); Tratado de Kyoto; Pesquisas e teorias controversas sobre algumas problemáticas ambientais.

3. Química da Água: Fontes de poluição da água; Contaminadores químicos e biológicos em recursos hídricos; Parâmetros físico-químicos de qualidade da água: DBO e DQO; Legislação brasileira sobre qualidade da água: classes dos corpos d'água e padrão de potabilidade; Poluição

da água: Principais fenômenos poluidores da água, eutrofização, assoreamento; acidificação; Águas subterrâneas; Aquíferos e Estuários.

4. Química do solo: Parâmetros físico-químicos de qualidade do solo, fertilidade e poluição dos solos; Mecanismos de contaminação do solo; Áreas contaminadas; produtos orgânicos tóxicos – pesticidas, inseticidas organoclorados, inseticidas organofosforados, herbicidas, PCBs, dioxinas e furanos, PAHs (hidrocarbonetos aromáticos polinucleares); Técnicas de remediação de solos contaminados; Metais pesados tóxicos – mercúrio, chumbo, cádmio, arsênio. Gerenciamento de resíduos sólidos urbanos e industriais, O conceito de 3rs.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BAIRD, Colin. **Química Ambiental**. 4ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.

BRAGA, Benedito et al. **Introdução à Engenharia Ambiental**. 2 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

ROCHA, Julio Cesar; Rosa, André Henrique; Cardoso, Arnaldo Alves. **Introdução à química ambiental**. 2 ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

PRADO, Alexandre. **Química Verde – Os desafios da Química no Novo Milênio**. Química Nova, 2003.

THOMAS G. SPIRO, WILLIAM M. STIGLIANI. **Química Ambiental** - São Paulo, Pearson, Ed. 2, 2009.

TOLENTINO, Mario; ROCHA-FILHO, Romeu; SILVA, Roberto Ribeiro da. **A atmosfera terrestre**. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2008.

QUÍMICA NOVA NA ESCOLA. **São Paulo: Sociedade Brasileira de Química**, cadernos temáticos n. 1, 2, 3, 4, 5 e 7.

1 – IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio, modalidade presencial.

Componente curricular: Saneamento Ambiental I

2º ano

Código: SIA

Nº de aulas semanais: 2

Total de aulas: 80

Total de horas: 66,7

Abordagem Metodológica:

T (X) P () T/P ()

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?

() SIM (X) NÃO

2 - EMENTA:

O componente curricular enfatiza a saúde e saneamento básico/ambiental mencionando os seus quatro subsistemas: abastecimento de água, esgoto sanitário, resíduos sólidos e drenagem urbana. Neste momento se trabalha noções introdutórias de todos os subsistemas de saneamento ambiental e aborda-se com maior detalhe os subsistemas de resíduos sólidos e drenagem urbana.

3 - OBJETIVOS:

- Apresentar os aspectos fundamentais do sistema de saneamento ambiental de modo a trazer o conhecimento das partes integrantes do sistema geral, bem como suas inter-relações (parte introdutória);
- Refletir sobre a relação entre saneamento e saúde pública (causas e consequências) e principais doenças relacionadas à falta de serviços de saneamento.
- Expor aos alunos o conceito de sistema de saneamento ambiental, sua evolução e estado-da-arte;
- Dar a conhecer a situação do saneamento no país e nas regiões brasileiras;
- Estabelecer conexões entre as partes constituintes do sistema, detalhar cada parte e estudar a problemática da ausência de saneamento nos municípios relacionando-a a possíveis doenças consequentes;
- Oferecer noções de dimensionamento dos subsistemas de resíduos sólidos e drenagem urbana de modo a torna-lo apto a conceber soluções adequadas aos problemas propostos.
- Abordar os conteúdos específicos da disciplina fazendo uso de diferentes fontes de pesquisa e conhecimento, como por exemplo artigos e trabalhos científicos em Língua Inglesa.

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Conceituação de saneamento ambiental:

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

2. Panorama do saneamento ambiental no Brasil:

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

país;

2.4. Educação sanitária/ambiental.

3. Drenagem Urbana:

3.1. O processo de urbanização;

3.2. Coleta, transporte e destinação final das águas pluviais.

4. Noções de dimensionamento dos subsistemas de resíduos sólidos e drenagem urbana:

4.1. Modelos e métodos.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CASTILHOS JUNIOR, Armando Borges (Coord.). **Resíduos sólidos urbanos:** aterro sustentável para municípios de pequeno porte. Projeto PROSAB. Rio de Janeiro: ABES, RiMa, 2004. Disponível em: <<http://www.finep.gov.br/prosab/livros/ProsabArmando.pdf>>.

RIGHETTO, Antônio Marozzi (Coord.). **Manejo de águas pluviais urbanas.** Projeto PROSAB. Rio de Janeiro: ABES, 2009. Disponível em: <http://www.finep.gov.br/prosab/livros/prosab5_tema%204.pdf>.

BRASIL. Fundação Nacional de Saúde. **Manual de Saneamento.** 3ª ed. rev. – Brasília: Fundação Nacional de Saúde, 2004. Disponível em: <http://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_saneamento_3ed_rev_p1.pdf>.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CASTILHOS JUNIOR, Armando Borges (Coord.). **Gerenciamento de resíduos sólidos urbanos com ênfase na proteção de corpos d'água:** prevenção, geração e tratamento de lixiviados de aterros sanitários. Projeto PROSAB. Rio de Janeiro: ABES, 2009. Disponível em: <<http://www.finep.gov.br/prosab/produtos.htm>>.

BERNARDES, Ricardo Silveira. **Guia para a elaboração de Planos Municipais de saneamento.** Brasília: MCidades, 2006.

BARRETO, Geraldo B. **Noções de saneamento rural.** 2. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1973.

VARGAS, Marcelo Coutinho. **O negócio da água: riscos e oportunidades das concessões de saneamento à iniciativa privada:** estudos de caso no Sudeste brasileiro. São Paulo: Annablume, 2005.

ALVES, Alaôr Caffé. **Saneamento básico:** concessões, permissões e convênios públicos. 1. Bauru, SP: EDIPRO, 1998.

PEIXOTO, João Batista. **O barulho da água:** os municípios e a gestão dos serviços de saneamento. São Paulo: Água e Vida, 1994.

1 – IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio, modalidade presencial.

Componente curricular: Estatística

2º ano

Código: ESA

Nº de aulas semanais: 2

Total de aulas: 80

Total de horas: 66,7

Abordagem Metodológica:

T (X) P () T/P ()

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?

() SIM (X) NÃO

2 - EMENTA:

A disciplina aborda conceitos de Análise combinatória e Probabilidades, Conceitos básicos de Estatística, Representação de variáveis por meio de tabelas e gráficos; Medidas de centralidade E Medidas de dispersão e Distribuições de probabilidade.

3 - OBJETIVOS:

- Compreender o caráter não determinístico de certos fenômenos e a incerteza inerente à previsão dos mesmos;
- Apreender os conceitos básicos da Estatística e aplicá-los em pesquisas ligadas às diversas áreas do conhecimento, particularmente à de Meio Ambiente;
- Interpretar criticamente as informações provenientes de levantamentos estatísticos de natureza social, política ou econômica;
- Aplicar as técnicas da Estatística descritiva na síntese e na interpretação dos dados, realizando, a partir da análise apropriada dos mesmos, inferências e previsões;
- Utilizar apropriadamente os índices estatísticos para expor ideias, argumentos e sustentar pontos de vista;
- Utilizar o raciocínio probabilístico para a tomada de decisões;
- Apropriar-se dos recursos oferecidos pelos softwares estatísticos para maior compreensão dos conceitos matemáticos estudados.

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Aspectos históricos e metodológicos da Estatística;
2. Estimção: população e amostra;
3. Tipos de variáveis;
4. Tabelas de distribuição de frequências;
5. Representação gráfica:
 - a. Gráficos de barras, de setores, pictogramas e histogramas;
 - b. Construção de gráficos com o apoio de softwares;
6. Análise combinatória:
 - a. O princípio fundamental da contagem;
 - b. Arranjos e permutações;
 - c. Combinações simples;
7. Probabilidade: a medida da incerteza;

- a. Probabilidade simples;
 - b. Reunião e intersecção de eventos;
 - c. Probabilidade condicional
8. Medidas de posição;
9. Medidas de dispersão;
10. Distribuições de probabilidades:
- a. A distribuição binomial;
 - b. A distribuição normal.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

IEZZI, Gelson [et alii]. **Matemática:** ciência e aplicações. 7. ed. São Paulo: Saraiva, 2013. v.1. ISBN: 978-85-02-19424-3.

IEZZI, Gelson [et alii]. **Matemática:** ciência e aplicações. 7. ed. São Paulo: Saraiva, 2013. v.3. ISBN: 978-85-02-19428-1.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

DANTE, Luís Roberto. **Matemática:** contexto e aplicações. 4. ed. São Paulo: Ática, 2011. v.3. ISBN: 978-85-08-12918-8.

MELLO, José Luiz Pastore. **Matemática:** construção e significado. 1. ed. São Paulo: Moderna, 2005. ISBN: 85-1604806-3.

SOUZA, Joamir Roberto. **Novo olhar matemática:** 3. 2. ed. São Paulo: FTD, 2013. ISBN: 978-85-322-8523-2.

1 – IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio, modalidade presencial.

Componente curricular: Microbiologia e Saúde

2º ano

Código: MSA

Nº de aulas semanais: 2

Total de aulas: 80

Total de horas: 66,7

Abordagem Metodológica:

T () P () T/P (X)

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?

(X) SIM () NÃO Laboratório de Microbiologia.

2 - EMENTA:

Fundamentos da microbiologia. Visão Geral do Mundo Microbiano. Interação entre micro-organismo e hospedeiro. Microbiologia aplicada. Educação Ambiental e Microbiologia. Conceitos de Saúde Ambiental, Saúde Pública; Ambientes degradados e seus efeitos na saúde; Doenças relacionadas à contaminação da água, solo e ar; Indicadores de sustentabilidade e de saúde e saneamento básico (controle de vetores); Avaliação e gerenciamento de riscos em saúde ambiental. Políticas públicas em saúde ambiental e suas interfaces com outras políticas Públicas.

3 - OBJETIVOS:

- Identificar as características morfofuncionais de agentes microbianos e vírus, relacionando-as à ecologia e patogenicidade.
- Perceber a importância dos microrganismos no ambiente em que estão inseridos, possibilitando que os alunos sejam difusores de uma consciência de preservação ambiental.
- Compreender a importância das atividades de vigilância sanitária e ambiental para preservação da saúde da população.
- Estabelecer relação entre o ambiente e a saúde da população.
- Reconhecer os agentes causadores de doenças e/ou danos, no meio ambiente.
- Abordar os conteúdos específicos da disciplina fazendo uso de diferentes fontes de pesquisa e conhecimento, como por exemplo artigos e trabalhos científicos em Língua Inglesa.
- Intervir na promoção de atitudes corretas em relação à saúde da população.

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Fundamentos da Microbiologia:

- Conceito, importância, principais grupos de microrganismos;
- Posição dos microrganismos nos sistemas de classificação dos seres vivos. Lineu, Haeckel, Whittaker e Woese;
- Histórico da microbiologia;
- Descoberta dos micro-organismos;
- Vacina, pasteurização.

- Bactérias:

- Características gerais, classificação, principais grupos;
- Genética bacteriana, reprodução e estratégias de sobrevivência;
- Fatores que influenciam a sobrevivência.

- Fungos (leveduras e bolores):

- Características gerais, classificação, principais grupos;
- Reprodução;
- Estruturas de resistência;
- Fatores que influenciam a sobrevivência.

- Vírus, algas e protozoários:

- Características gerais, classificação, principais grupos;
- Genética e reprodução;
- Fatores que influenciam a sobrevivência.

- Microbiologia aplicada:

- Alimentos;
- Água;
- Tratamento de efluentes.

- Conceituação: saúde, meio ambiente, saneamento, saúde pública e epidemiologia;

- Saúde e qualidade de vida;

- Viroses, Bacterioses, Protozooses e Micoses;

- Fatores que afetam a transmissão de doenças;

- Noções de Vigilância epidemiológica;

- Principais indicadores de saúde socioeconômicos e epidemiológicos;

- Legislação sanitária;

- Vigilâncias sanitárias e ambientais e sua importância para a saúde pública;

- Saneamento e saúde pública;

- Poluição do ar: relação entre meio ambiente e saúde.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BLACK, Jackelin. **Microbiologia: Fundamentos e Perspectivas** 4 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.

PELCZAR, Michael *et al.* **Microbiologia: conceitos e aplicações.** São Paulo: Makron Books, 2002. Volume 1.

PELCZAR, Michael *et al.* **Microbiologia: conceitos e aplicações.** São Paulo: Makron Books, 2002. Volume 2.

PHILIPPI JR. Arlindo. **Saneamento, Saúde e Meio Ambiente: Fundamentos para um desenvolvimento sustentável.** São Paulo. Ed. Manole, 2005.

TORTORA, Gerard J.; FUNKE, Berdell R.; CASE, Christine L. **Microbiologia.** 10ª ed. Ed. Artmed, 2011.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BARBOSA, H. R. *et al.* **Microbiologia básica.** São Paulo: Atheneu, 2005.

BRASIL. **Vigilância ambiental em saúde**/Fundação Nacional de Saúde. Fundação Nacional de

Saúde. Brasília: FUNASA, 2002.

FRANCO, B.D.G.M.; LANDGRAF, M. **Microbiologia de alimentos**. São Paulo: Editora Atheneu, 2008.

FREITAS, C. M.; PORTO, M. F. **Saúde, ambiente e sustentabilidade**. Rio de Janeiro: Ed. Fiocruz, 2006. 120p.

JAMES, M. J. **Microbiologia de alimentos**. 6. Porto Alegre: Artmed, 2005.

TRABULSI, LR & ALTERTHUM, F (eds.). **Microbiologia**. 4.ed. São Paulo: Atheneu, 2008. 718 p.

BRASIL. **Vigilância ambiental em saúde/Fundação Nacional de Saúde**. Fundação Nacional de Saúde. Brasília: FUNASA, 2002.

PHILIPPI, JR. A.; COLACIOPPO, S.; MANCUSO. P. C. S. **Temas de Saúde e Ambiente**. São Paulo. Ed. Signus, 2008, 384p.



1 – IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio, modalidade presencial.

Componente curricular: Redação

2º ano

Código: REA

Nº de aulas semanais: 2

Total de aulas: 80

Total de horas: 66,7

Abordagem Metodológica:

T (X) P () T/P ()

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?

() SIM (X) NÃO

2 - EMENTA:

A disciplina visa a proporcionar exercícios de pesquisa, leitura e interpretação de textos científicos, com vistas ao estudo do léxico e da forma de textos científicos da área de Ciências Ambientais, além do reconhecimento e aprendizado das normas de escrita exigidas no meio acadêmico e dos aspectos organizacionais dos gêneros que circulam na esfera técnica e acadêmica. Por fim, a prática de produção textual partirá dos conteúdos do curso a fim de verificar a apropriação dos gêneros estudados.

3 - OBJETIVOS:

- Conhecer e compreender os gêneros textuais que circulam na esfera técnica e acadêmica como o texto de divulgação científica, artigo acadêmico, ensaio, relatórios e laudos técnicos, expressos em Língua Portuguesa e em Língua Inglesa.
- Conhecer técnicas de pesquisa e de organização dos conteúdos pesquisados;
- Expressar-se em estilo adequado aos gêneros técnicos, científicos e acadêmicos;
- Saber produzir resumos, fichamentos e resenhas;
- Saber planejar e apresentar seminários e comunicações orais;
- Reconhecer normas da escrita e da divulgação científica.

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Organização do texto escrito de natureza técnica, científica e acadêmica: características da linguagem técnica, científica e acadêmica; sinalização da progressão discursiva entre frases, parágrafos e outras partes do texto; reflexos da imagem do autor e do leitor na escritura em função da cena enunciativa; estratégias de pessoalização e de impessoalização da linguagem;
- 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, artigo científico, relatórios e Laudos: estrutura composicional e estilo.
- Ética da pesquisa e da divulgação científica: plágio, autoplágio, coautoria, citação.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CASTRO, Claudio de Moura. **A prática da pesquisa**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

MARTINS, D. S. & ZILBERKNOP, L. S. **Português instrumental** - de acordo com as atuais normas da ABNT. São Paulo: Atlas, 2010.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Cortez, 2007.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Mini Aurélio** – O dicionário da Língua Portuguesa. Positivo. 2010.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2010.

GRIFFI, Beth. **Literatura, gramática, redação**. 1991.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKTOS, Eva Maria. **Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos**. São Paulo: Atlas, 2013 .

MEDEIROS, João Bosco e TOMASI, Carolina. **Redação Científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas**. São Paulo. Atlas, 2011.



1 – IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio, modalidade presencial.

Componente curricular: Legislação Ambiental

2º ano

Código: LAA

Nº de aulas semanais: 2

Total de aulas: 80

Total de horas: 66,7

Abordagem Metodológica:

T (X) P () T/P ()

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?

() SIM (X) NÃO

2 - EMENTA:

O componente curricular aborda as bases conceituais de direito e trabalha especificamente leis de grande relevância na temática do Direito Ambiental Brasileiro.

3 - OBJETIVOS:

- Entender a hierarquia entre os instrumentos legislativos (Pirâmide de Hans Kelsen);
- Conhecer o sistema nacional do meio ambiente e sua composição;
- Conhecer as principais políticas nacionais relacionadas à temática ambiental;
- Compreender as responsabilidades civis, administrativas e penais na esfera ambiental;
- Estudar o código florestal brasileiro;
- Ter contato com casos/processos ambientais para entender melhor a aplicação dos instrumentos legislativos trabalhados.
- Relacionar os conceitos da disciplina com o componente curricular Segurança do Trabalho.

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1- Noções de Direito: introdução ao estudo de direito ambiental:

- 1.1 Constituição Federal
- 1.2 Leis ordinárias (Federais, Estaduais e Municipais)
- 1.3 Atos Normativos

2- Direito ambiental e seu conteúdo histórico.

3- Princípios informadores do direito ambiental:

4- Meio ambiente na Constituição Federal.

5- Sistema Nacional do Meio Ambiente – SISNAMA.

- 5.1 CONAMA;
- 5.2 SEMA;
- 5.3 Secretarias Municipais de Meio Ambiente.

6- Política Nacional do Meio Ambiente (Lei 6.938 de 1981):

- 6.1 Instrumentos;
- 6.2 Diretrizes.

7- Tutela civil ambiental.

8- Tutela administrativa ambiental.

9- Tutela penal ambiental:

9.1 Lei dos crimes ambientais (Lei 9.605 de 1998).

10-Políticas Nacionais (ambientais):

10.1 Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei 9.433 de 1997);

10.2 Política Nacional de Educação Ambiental (Lei 9.795 de 1999);

10.3 Política Nacional da Biodiversidade (Decreto 4.339 de 2002);

10.4 Política Nacional de Saneamento Básico (Lei 11.445 de 2007);

10.5 Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei 12.305 de 2010).

11- Código Florestal Brasileiro (Lei 12.651 de 2012).

12- Estatuto das Cidades (Lei 10.257 de 2001).

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

MILARÉ, Édis. **Direito do Ambiente**. 9ª Ed. Editora RT. 2014.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BRASIL. **Portal Legislação**. República Federativa do Brasil. Disponível em:
<<http://www4.planalto.gov.br/legislacao>>.

OLIVEIRA, A. I. A. **Introdução à Legislação Ambiental Brasileira e Licenciamento Ambiental**. Rio de Janeiro: Editora Lumen Juris, 2006.

MACHADO, P. A. L. M. **Direito ambiental brasileiro**. São Paulo: Malheiros, 2009.

1 – IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio, modalidade presencial.

Componente curricular: Desenvolvimento e Tecnologias Sustentáveis

2º ano

Código: DTA

Nº de aulas semanais: 2

Total de aulas: 80

Total de horas: 66,7

Abordagem Metodológica:

T (X) P () T/P ()

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?

() SIM (X) NÃO

2 - EMENTA:

O componente curricular aborda o histórico, os conceitos, os objetivos e as estratégias utilizadas nos Processos Industriais correlacionando a utilização de tecnologias que consideram a eficiência ambiental nos processos produtivos.

3 - OBJETIVOS:

- Proporcionar um entendimento das diversas práticas e aplicações de ferramentas que relacionem o uso de tecnologias ambientais nos processos industriais, contribuindo assim, com desenvolvimento sustentável e assegurando a utilização correta dos recursos naturais nos processos industriais.

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Histórico e eventos que marcaram o desenvolvimento industrial no mundo e na evolução industrial do Brasil;
- Conceitos introdutórios sobre os processos industriais;
- Princípio das operações unitárias e suas principais aplicações nos diferentes ramos industriais;
- Importância da criação de fluxogramas nos processos industriais;
- Boas Práticas de Fabricação;
- Controle ambiental de processos industriais;
- Princípio das ferramentas utilizadas nos processos industriais que visam aumento de produtividade e eficiência dos recursos utilizados como *Kaizen*, *Lean Manufacturing*, *TPM*, *5S*, Produção mais limpa, entre outros;
- Principais técnicas para eficiência da utilização dos recursos energéticos nos processos industriais, assim como a utilização de fontes limpas;
- Principais técnicas para eficiência na utilização da água nos processos industriais, assim como técnicas de reuso;
- Principais técnicas para eficiência no consumo de matérias primas e geração de resíduos;
- Tecnologias Sociais e o desenvolvimento sustentável;
- Avaliação por meio de indicadores ambientais.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ANTUNES, J. et al. **Sistemas de Produção**: conceitos e práticas para projeto e gestão da produção enxuta. Porto Alegre: Bookman, 2008. 326 p.

ROMM, J.J. **Empresas Eco-Eficientes**. São Paulo: Ed. Signus, 2004. 300p.

SANTOS, L.M.M. **Avaliação Ambiental de Processos Industriais**. São Paulo: Ed. Signus, 2006. 130p.

ANTUNES, J. **Sistemas de Produção**: Conceitos e práticas para projeto e gestão da produção enxuta. São Paulo: Ed. Atlas.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BLACKADDER, D. **Manual de Operações Unitárias**. Ed. Hemus, 2004.294p.

BONELI, V., VALÉRIO, R. **Gestão da Qualidade e do Meio Ambiente**: Enfoque Econômico, Financeiro e Patrimonial. São Paulo: Ed. Atlas, 2006.

FERNANDES, R. M. C., MACIEL, A. L. S. **Tecnologias sociais: experiências e contribuições para o desenvolvimento social e sustentável**. Disponível em:

http://www.fijo.org.br/docs/publicacaoTS_FIJO-edit-baixa.pdf, acesso: 24/02/2017.

RODRIGUES, R., BARBIERI, J.C. **A emergência da tecnologia social: revisitando o movimento da tecnologia apropriada como estratégia de desenvolvimento sustentável**. Revista de Administração Pública. Rio de Janeiro, 2008. Disponível em:

<http://www.scielo.br/pdf/rap/v42n6/03.pdf>, acesso: 24/02/2017.

VIEIRA, L.R.S. **Metodologia de Educação Ambiental para a Indústria**. Ed. Santa Clara, 2004.

1 – IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio, modalidade presencial.

Componente curricular: Licenciamento Ambiental

3º ano

Código: LAA

Nº de aulas semanais: 2

Total de aulas: 80

Total de horas: 66,7

Abordagem Metodológica:

T (X) P () T/P ()

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?

() SIM (X) NÃO

2 - EMENTA:

A presente disciplina aborda conceitos e definições de impactos ambientais, além de permitir que o aluno desenvolva conhecimentos sobre instrumentos e métodos de técnicas de impactos e avaliação ambiental. Trabalha também legislações pertinentes ao licenciamento e aspectos de auditoria e perícia ambiental.

3 - OBJETIVOS:

- Conhecer os aspectos institucionais do licenciamento ambiental;
- Produzir informações e conhecimentos que contribuam para o esclarecimento, diagnóstico, quantificação, monitoramento e prevenção de danos ao meio ambiente;
- Atuar em equipes multidisciplinares;
- Adaptar ferramentas e métodos de saberes diversos ao campo ambiental;
- Fornecer subsídios que habilitem os profissionais a prevenir e a enfrentar os problemas ambientais decorrentes dos impactos causados pela ação humana na natureza;
- Avaliar a viabilidade econômica de estudos e projetos relacionados às atividades impactantes;
- Discutir as ações dos agentes de interferência nos sistemas ambientais;
- Estudar a perícia e a auditoria ambiental em ações civis públicas.
- Relacionar os conceitos da disciplina com o componente curricular Segurança do Trabalho.

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Danos ambientais causados pela exploração dos recursos naturais.
2. Instrução Normativa para Condução dos Estudos de Impactos Ambientais.
3. Principais métodos de avaliação de impacto ambiental.
 - i. Métodos ad-hoc;
 - ii. Checklists;
 - iii. Matrizes;
 - iv. Redes;
 - v. Diagramas;
 - vi. Métodos de superposição de cartas.
4. Estudos de casos de monitoramento de Impactos Ambientais.
5. Licenciamento Ambiental

- i. Procedimentos no Pedido de Licença Ambiental;
 - ii. Fases do Licenciamento Ambiental.
- 6. Estudos de Impactos Ambientais;
 - i. Estudo Ambiental Simplificado;
 - ii. Relatório Ambiental Preliminar;
 - iii. Estudo de Impacto Ambiental;
 - iv. Relatório de Impacto Ambiental.
 - v. CADRI (Certificado de Movimentação de Resíduos de Interesse ambiental), NR-25 (Resíduos Industriais) e Resolução 5.232 de 2016.
- 7. Perícia ambiental
 - i. Perícia Judicial
 - 1. Laudo Pericial
 - 2. Meios Processuais de Proteção Ambiental
 - 3. Ação Civil Pública e Demanda por Perícia Ambientais
 - a. Ministério Público;
 - b. Ação Civil Pública;
 - c. Ações Cíveis Públicas;
 - d. Perícia Ambiental do estado de São Paulo.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ROMÉRO, M. A.; BRUNA, G. C.; PHILIPPI Jr. A. **Curso de gestão ambiental**. 2 ed. Barueri: Manole, 2013.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

DEMAJOROVIC, J., VILELA JUNIOR, A. **Modelos e Ferramentas de Gestão Ambiental**. São Paulo: SENAC, 2006. DIAS, R. **Gestão Ambiental**. São Paulo: Atlas, 2006.

SANTOS, R. F. **Planejamento ambiental: teoria e prática**. São Paulo: Oficina de textos, 2004.

LEFF, E. **A complexidade ambiental**. São Paulo: Cortez, 2003.

1 – IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio, modalidade presencial.

Componente curricular: Saneamento Ambiental II

3º ano

Código: SII

Nº de aulas semanais: 2

Total de aulas: 80

Total de horas: 66,7

Abordagem Metodológica:

T () P () T/P (X)

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?

(X) SIM () NÃO

Laboratório de Informática e Laboratório de Química.

2 - EMENTA:

O componente curricular enfatiza a saúde e saneamento básico/ambiental mencionando os seus quatro subsistemas: abastecimento de água, esgoto sanitário, resíduos sólidos e drenagem urbana. Neste momento se trabalha noções introdutórias de todos os subsistemas de saneamento ambiental e aborda-se com maior detalhe os subsistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

3 - OBJETIVOS:

- Compreender os aspectos fundamentais sobre os Sistemas de Saneamento ambiental (Abastecimento de água, esgoto sanitário, Resíduos sólidos e Drenagem Urbana);
- Compreender as noções de dimensionamento dos subsistemas de abastecimento de água e esgoto sanitário de modo a tornar o aluno apto a conceber soluções adequadas aos problemas propostos;
- Conhecer o Plano Municipal, Estadual e Nacional de Saneamento Básico;
- Analisar a situação do saneamento no país e nas regiões brasileiras;
- Trabalhar práticas em laboratório relacionadas aos temas abastecimento de águas e esgotos sanitários.
- Abordar os conteúdos específicos da disciplina fazendo uso de diferentes fontes de pesquisa e conhecimento, como por exemplo artigos e trabalhos científicos em Língua Inglesa.

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Revisão sistema de saneamento ambiental:

- 1.1. Abastecimento de água;
- 1.2. Esgoto Sanitário;
- 1.3. Resíduos Sólidos;
- 1.4. Drenagem Urbana.

2. Abastecimento de água:

- 2.1. Gerenciamento;
- 2.2. Tecnologias disponíveis e ambientalmente adequadas;
- 2.3. Práticas Laboratoriais (Jar test, pH, Cor, Turbidez).

3. Esgoto Sanitário:

- 3.1. Gerenciamento;

- 3.2. Tecnologias disponíveis e ambientalmente adequadas;
- 3.3. Práticas laboratoriais (DBO, DQO, OD).
- 4. Noções de dimensionamento dos subsistemas de abastecimento de água e esgoto sanitário:
 - 4.1. Modelos e métodos;
 - 4.2. Práticas e previsões relacionadas;
 - 4.3. Atos normativos e Leis.
- 5. Plano Municipal, Estadual e Nacional de Saneamento Básico:
 - 5.1. Conceitos gerais;
 - 5.2. Conteúdo;
 - 5.3. Vigência e parâmetros gerais;
 - 5.4. Educação sanitária/ambiental nos planos.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

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

Di BERNARDO, Luiz (Coord.). **Tratamento de água para abastecimento por filtração direta**. Projeto PROSAB. Rio de Janeiro: ABES, RiMa, 2005. Disponível em: <<http://www.finep.gov.br/prosab/livros/DiBernardo.pdf>>.

FLORENCIO, Lourdinha; BASTOS, Rafael Kopschitz Xavier; AISSE, Miguel Mansur (Coord.). **Tratamento e utilização de esgotos sanitários**. Projeto PROSAB. Rio de Janeiro: ABES, 2006. Disponível em: <<http://www.finep.gov.br/prosab/livros/Esgoto-Prosab%20-%20final.pdf>>.

BRASIL. Fundação Nacional de Saúde. **Manual de Saneamento**. 3ª ed. rev. – Brasília: Fundação Nacional de Saúde, 2004. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_saneamento_3ed_rev_p1.pdf>.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

VIANA, Francisco Cecílio. **Tratamento de água no meio rural**. Viçosa - MG: Centro de Produções Técnicas e Editora Ltda. , 2009.

BERNARDES, Ricardo Silveira. **Guia para a elaboração de Planos Municipais de saneamento**. Brasília: MCidades, 2006.

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

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

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

BARRETO, Geraldo B. **Noções de saneamento rural**. 2. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1973.

OTENIO, Marcelo Henrique. **Curso tratamento de água e esgoto na propriedade rural**. Viçosa - MG: Centro de Produções Técnicas e Editora Ltda., 2011.

VARGAS, Marcelo Coutinho. **O negócio da água: riscos e oportunidades das concessões de saneamento à iniciativa privada: estudos de caso no Sudeste brasileiro**. São Paulo: Annablume,

2005.

ALVES, Alaôr Caffé. **Saneamento básico**: concessões, permissões e convênios públicos. 1. Bauru, SP: EDIPRO, 1998.

PEIXOTO, João Batista. **O barulho da água**: os municípios e a gestão dos serviços de saneamento. São Paulo: Água e Vida, 1994.

1 – IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio, modalidade presencial.

Componente curricular: Ecoturismo

3º ANO

Código: ECO

Nº de aulas semanais: 2

Total de aulas: 80

Total de horas: 66,7

Abordagem Metodológica:

T (X) P () T/P ()

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?

() SIM (X) NÃO

2 - EMENTA:

O componente curricular aborda definições, histórico e perspectivas do Ecoturismo e permite uma reflexão crítica sobre o desenvolvimento de atividades turísticas sustentáveis, seus impactos e seu papel para a sustentabilidade social, ambiental, econômica, cultural e para a melhoria da qualidade de vida das comunidades receptoras, proporcionando uma interação adequada dos visitantes com os ecossistemas locais.

3 - OBJETIVOS:

- Compreender a importância do ecoturismo como fonte de renda e estratégia sustentável;
- Reconhecer oportunidades para o desenvolvimento de atividades ecoturísticas ao ar livre;
- Compreender as noções que fundamentam a Educação Ambiental e o Ecoturismo, planejar e executar atividades inter-relacionadas;
- Demonstrar a importância prática da preservação e conservação ambiental;
- Conhecer o processo de desenvolvimento teórico e prático de atividades de ecoturismo;
- Desenvolver técnicas de interpretação ambiental e condução de visitantes em trilhas ecológicas;

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Turismo e Ambiente: reflexões e propostas;
- Turismo de massa, alternativo e rural;
- Ecoturismo: histórico, panorama nacional e perspectivas;
- Educação Ambiental e sua importância em atividades ecoturísticas;
- Ecoturismo em Unidades de Conservação integrantes do Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC);
- Trilhas ecológicas, interpretação da natureza e monitoria ambiental;
- Desenvolvimento de atividades: trekking; hiking; tirolesa; bóia cross; caiaking; técnicas verticais; turismo equestre; mergulho recreativo; cicloturismo; espeleoturismo de aventura; safári fotográfico; observação de animais; rafting; trilhas off-road; arvorismo; e camping.
- Socorros básicos de emergência;
- Práticas sustentáveis e minimização de impactos;
- Principais destinos nacionais e internacionais;
- Estudos de caso.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

WEARING, S.; NEIL, J. **Ecoturismo - impactos, potencialidades e possibilidades**. 2ª ed. São Paulo: Manole, 2014.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria do Meio Ambiente. **Ecoturismo**. Cadernos de Educação Ambiental. São Paulo: SMA, 2014.

HOSKEN, F. M.; VIGGIANO, L. M. **Curso de ecoturismo**. Viçosa - Mg: Centro de Produções Técnicas e Editora Ltda., 2013.

LINDBERG, K.; HAWKINS, D. E. **Ecoturismo: Um Guia para Planejamento e Gestão**. 5ª ed. São Paulo: Senac, 2005.

PIRES, P. S. **Dimensões do Ecoturismo**. São Paulo: Senac, 2002. 272 p.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BUENO, C.; PARDO, L.; REIFF, F. **Ecoturismo responsável e seus fundamentos**. Rio de Janeiro: Technical Books, 2011.

NEIMAN, Z.; MENDONÇA, R. **Ecoturismo no Brasil**. São Paulo: Manole, 2005.

FERRETTI, E. R. **Turismo e Meio Ambiente: Uma abordagem integrada**. São Paulo: Ed. Roca, 2002.

CASASOLA, L. **Turismo e ambiente**. São Paulo: Roca, 2003.

MITRAUD, S. (org.). **Manual de ecoturismo com base comunitária: ferramentas para um planejamento responsável**. Brasília: WWF Brasil, 2003.

13.1.4 PLANOS DOS COMPONENTES CURRICULARES DO PROJETO INTEGRADOR

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO		CÂMPUS <i>São Roque</i>	
1 – IDENTIFICAÇÃO			
Curso: Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio, modalidade presencial.			
Componente curricular: Projeto Integrador			
1º ano		Código: PRA	
Nº de aulas semanais: 2	Total de aulas: 80	Total de horas: 66,7	
Abordagem Metodológica: T () P () T/P (X)	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (X) SIM () NÃO O auditório do Câmpus São Roque, outras dependências internas e externas do mesmo, Visitas técnicas.		
2 - EMENTA:			
O Componente Curricular tem como premissa abrir campos de sensibilização, conscientização e tomadas de iniciativas criativas e eficazes na área da sustentabilidade e gestão ambiental por meio das linguagens artísticas e suas formas de interferência ética, social e cultural.			
3 - OBJETIVOS:			
<ul style="list-style-type: none"> - Observar sutilezas na relação homem – meio ambiente; - Reconhecer fenômenos similares comuns entre o planeta e o corpo humano; - Traduzir e transferir a linguagem dos eventos naturais para a produção artística dentro de suas múltiplas linguagens (plástica/ visual, sonora/ musical e corporal/ dramática). - Desenvolver técnica e habilidade na manipulação de matérias plásticas, sonoras, corporais e dramáticas visando a realização de produções artísticas individuais e coletivas cujo significado esteja imbuído de sentido e objetividade em relação à sustentabilidade ambiental. - Reconhecer ações possíveis no sentido da projeção de novos comportamentos visando a preservação do meio ambiente. - Viabilizar a criação, a comunicação e a divulgação de ações preventivas de forma a sensibilizar e provocar mudanças nos próprios estudantes e nos espectadores. - Elaborar produções artísticas, com temática ambiental, de qualidade e com capacidade de mobilização pública. 			
4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:			
<ul style="list-style-type: none"> • Apresentação de vídeo, poema e/ou música como sensibilização e criação de um ou mais universos temáticos dentro da área ambiental. • Estética na arte e na natureza. • Culturas voltadas para a valorização das espécies vegetais e animais da natureza. • A arte indígena e africana e suas relações com o ambiente natural. • O trabalho de Frans Krajceberg e seus múltiplos sentidos. • As paisagens sonoras de Murray Shafer. • Histórias, processos e técnicas utilizadas cuja aplicação tenha provocado resultados tanto positivos quanto negativos no ambiente natural. 			

- Apreciação, experiência e análise de práticas artísticas e suas relações com o meio ambiente;
- Atividades externas (trilhas, caminhadas, passeios, coleta de material disponível na natureza, etc.).
- Reconhecimento de matérias naturais reaproveitáveis.
- Desenvolvimento de técnicas de manipulação desses materiais.
- Seleção de espécies da flora e da fauna como tema e/ ou personagens de produções plásticas, sonoras, corporais, dramáticas ou mistas.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ALMEIDA, A. C. P. C. **Lazer, recreação e a educação ambiental**: uma questão interdisciplinar. In: CARVALHO, Isabel Cristina Moura. GRUN, Mauro.

MORIN, E. **Introdução ao pensamento complexo**. Tradução de Eliane Lisboa; Editora Sulina, 2005.

READ, HERBERT. **A educação pela arte**. Tradução Valter Lellis Siqueira. – São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2013.

TRAJBER, Rachel. **Pensar o Ambiente: bases filosóficas para a Educação Ambiental**. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, UNESCO, 2006.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ARENDT, H. **A condição Humana**; tradução de Roberto Raposo. Editora Forense Universitária, 2010.

CARVALHO, I. C. M. **Educação ambiental crítica**: nomes e endereçamentos da educação. In: LAYRARGUES, P. P. (Coord.). Identidades da educação ambiental brasileira. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004.

MENUHIN, YEHUDI. DAVIS, CURTIS W. **A música do homem**. São Paulo, Editora Martins Fontes. 1981.

1 – IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio, modalidade presencial.

Componente curricular: Projeto Integrador

2º ano

Código: PRA

Nº de aulas semanais: 2

Total de aulas: 80

Total de horas: 66,7

Abordagem Metodológica:

T () P () T/P (X)

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?

(X) SIM () NÃO

Trilhas, Visitas Técnicas.

2 - EMENTA:

O Componente Curricular trata de um projeto transdisciplinar que visa estimular uma visão sistêmica do conhecimento.

3 - OBJETIVOS:

- Desenvolver uma visão sistêmica do conhecimento através da articulação das diferentes disciplinas;
- Estimular a valorização da experiência corporal para formação humana;
- Refletir sobre como percebemos o meio ambiente: utilitarismo X estética/ contemplação.

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

PRÁTICAS CORPORAIS E MEIO AMBIENTE:

- Apreciação, experiência e análise de práticas corporais e suas relações com o meio ambiente;
- Atividades externas (trilhas, caminhadas, passeios, esportes de aventura, etc.).

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ALMEIDA, A. C. P. C. **Lazer, recreação e a educação ambiental**: uma questão interdisciplinar. In: ALMEIDA, A. C. P. C.; DA COSTA, L. P. Meio ambiente, esporte, lazer e turismo: estudos e pesquisas no Brasil 1967-2007. Rio de Janeiro: Editora Gama Filho, 2007.

ARENDT, H. **A condição Humana**; tradução de Roberto Raposo. Editora Forense Universitária, 2010.

MORIN, E. **Introdução ao pensamento complexo**; tradução de Eliane Lisboa; Editora Sulina, 2005.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CARVALHO, I. C. M. **Educação ambiental crítica**: nomes e endereçamentos da educação. In: LAYRARGUES, P. P. (Coord.). **Identidades da educação ambiental brasileira**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004.

RUSCHEINSKY, A. **Educação Ambiental. Abordagens Múltiplas**. Porto Alegre: Editora Penso; 2ª ed., 2012.

1 – IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio, modalidade presencial.

Componente curricular: Projeto Integrador

3° ano

Código: PRA

Nº de aulas semanais: 2

Total de aulas: 80

Total de horas: 66,7

Abordagem Metodológica:

T () P () T/P (X)

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?

(X) SIM () NÃO Auditório e visitas técnicas.

2 - EMENTA:

O Componente Curricular trata de um projeto transdisciplinar que visa estimular uma visão sistêmica do conhecimento.

3 - OBJETIVOS:

- Desenvolver uma visão sistêmica do conhecimento através da articulação das diferentes disciplinas;
- Estimular o pensamento sobre a sociedade e o meio ambiente.

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- 1) O contexto histórico da problemática socioambiental;
- 2) Sociedade e meio ambiente;
- 3) Modernização, transformação social e meio ambiente;
- 4) Economia verde e conflitos ambientais.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

SILVA, A. et al. **Sociologia em movimento**. São Paulo: Moderna, 2014.

TRAJBER, Rachel. **Pensar o Ambiente: bases filosóficas para a Educação Ambiental**. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, UNESCO, 2006.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CARVALHO, I. C. M. **Educação ambiental crítica: nomes e endereçamentos da educação**. In: LAYRARGUES, P. P. (Coord.). **Identidades da educação ambiental brasileira**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004.

GIDDENS, Anthony; SUTTON, Philip W. **Sociologia**. Porto Alegre: Penso, 2012. 848 p. ISBN: 978-85-638-9926-2.

GARCHET, Helena Maria Bomeny; MEDEIROS, Bianca Stella Pinheiro de Freire. **Tempos modernos, tempos de Sociologia**. São Paulo: do Brasil, 2010. 280 p. ISBN: 978-85-100-4823-1.

GIDDENS, Anthony; SUTTON, Philip W. **Sociologia**. Porto Alegre: Penso, 2012. 848 p. ISBN: 978-85-638-9926-2.

SILVÉRIO, Valter Roberto. **Síntese da Coleção História Geral da África - Pré-História ao Século XVI**. Brasília, UNESCO, MEC, UFScar, 2013.

SILVÉRIO, Valter Roberto. **Síntese da Coleção História Geral da África - Século XVI ao Século XX**. Brasília, UNESCO, MEC, UFScar, 2013.

13.1.5 PLANOS DOS COMPONENTES CURRICULARES DA PARTE DIVERSIFICADA OPTATIVA

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>		<p>CÂMPUS <i>São Roque</i></p>	
1 – IDENTIFICAÇÃO			
Curso: Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio, modalidade presencial.			
Componente curricular: Informática Aplicada			
OPTATIVO		Código: INF	
Nº de aulas semanais: 2	Total de aulas: 80	Total de horas: 66,7	
Abordagem Metodológica: T () P () T/P (X)	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (X) SIM () NÃO Laboratório de informática.		
2 - EMENTA: O componente curricular trabalha conceitos básicos da área de informática, serviços e funções de Sistemas Operacionais, uso de Internet como ferramenta de pesquisa, aplicação de recursos em editoração eletrônica de textos, serviços e funções do sistema aplicativo editoração em planilha eletrônica.			
3 - OBJETIVOS: - Conhecer os conceitos básicos da área de informática, serviços e funções de aplicabilidade. - Fornecer suporte necessário para o entendimento dos conceitos da computação, possibilitando ao aluno o uso dos computadores e da informática como ferramenta necessária às diversas tarefas cotidianas que envolvam serviços de pesquisa e funções de sistemas operacionais e editoração de texto e planilhas eletrônica, possibilitando novas descobertas no exercício efetivo de suas funções inerentes a sua atuação profissional como Técnico em Meio Ambiente.			
4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: 1º BIMESTRE: História da Informática Conceito de Sistemas Caracterização de equipamentos de informática; funções e modelos Organização dos Computadores Sistemas Operacionais Tipos de sistemas Operacionais Batch (de lote) De rede Distribuído Multi-usuário Desktop Servidor Painel de controle			

Windows Explorer

Sistema de arquivos

Manipulação de Pastas

Organização de Arquivos

Compactação/Descompactação de Arquivos

Vírus

Recursos de Internet

Internet como ferramenta de Pesquisa;

Utilização de email;

Computação em nuvem (*cloud computing*).

2º BIMESTRE:

Introdução a Editoração de Texto

Barra de Ferramentas, modo de visualização

Recursos de Editoração

Manuseio de arquivos: Criar, salvar, abrir, salvar como

Copiar/Recortar/Colar

Formatação de texto

Trabalhando com imagens e figuras: criando, colorindo, posicionamento, legendas

3º BIMESTRE:

Editoração de Texto

Trabalhando com tabelas: inserção, exclusão, mesclagem, divisão de células, alteração, Bordas, cores, classificação de dados.

Fórmulas em tabelas: soma, média, contar, etc.

Ferramenta Pincel

Configuração de Páginas

Configuração de Índices

Mala Direta

Impressão de Arquivos

4º BIMESTRE:

Editoração de Planilha Eletrônica

Organização das Planilhas

Conceito básico de Editoração e fórmulas básicas

Trabalhando com planilhas no mesmo arquivo: Criar, renomear, excluir, mover, copias

Tipos de dados na planilha: Formatação de Dados – Geral, número, moeda, porcentagem, etc.

Formatação da aparência das planilhas – Cores, bordas, modos de visualização.

Fixação de Células em fórmulas

Funções avançadas (se, média, soma, cont, cont.se, máximo, mínimo, etc.)

Classificação de dados

Criação de Gráficos

Impressão de Planilhas-configuração de impressão.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

VELLOSO, Fernando de Castro. **Informática: conceitos básicos**. Rio de Janeiro: Campus, 9 ed., 2014.

MANZANO, André Luiz N. G.; MANZANO, Maria Izabel N. G.; **Estudo Dirigido de Informática Básica**. 1ª edição. Editora Érica, 2007.

NORTON, P. **Introdução à informática**. São Paulo: Pearson Makron Books, 2007.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CAPRON, Harriet L.; JOHNSON, J. A. **Introdução à Informática**. São Paulo: Pearson Brasil, ed.8, 2004.

FOROUZAN, B., MOSHARRAF, F. **Fundamentos da Ciência da Computação** - Tradução da 2ª Edição Internacional. Cengage Learning, 2012.

SANTOS, Aldemar de Araújo. **Informática na empresa**. 5ª ed São Paulo: Atlas, 2009.

1 – IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio, modalidade presencial.

Componente curricular: Libras

OPTATIVO

Código: LIB

Nº de aulas semanais: 2

Total de aulas: 80

Total de horas: 66,7

Abordagem Metodológica:

T () P () T/P (X)

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?

() SIM (X) NÃO

2 - EMENTA:

A disciplina aborda a cultura surda e identidade surda; educação dos surdos: aspectos históricos e institucionais; características da língua de sinais; situações de aprendizagem dos surdos e legislação pertinente à educação inclusiva e à língua brasileira de sinais.

3 - OBJETIVOS:

- Trabalhar noções básicas da Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) de forma que ao final da disciplina os alunos estejam inicialmente preparados a estabelecer contato com pessoas surdas utilizadoras da língua de sinais, seja na escola ou em sua convivência, visto que, LIBRAS se tornou o segundo idioma nacional;
- Conhecer as leis internacionais e nacionais que conduzem à educação inclusiva no mundo e no Brasil.

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Cultura surda e identidade surda.
2. Educação dos surdos: aspectos históricos e institucionais.
3. Vocabulário: alfabeto manual, calendário, verbos, cores, meios de comunicação, meios de transporte, alimentos, animais e estrutura frasal.
4. declaração mundial sobre educação para todos: satisfação das necessidades básicas de aprendizagem (1990).
5. Declaração de Salamanca (1994).
6. Convenção de Guatemala (1999).
7. Lei no 10.098, de 19 de dezembro de 2000.
8. Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002.
9. Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005.
10. Lei nº 12.319, de 1º de setembro de 2010.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- ALMEIDA, Elizabeth Crepaldi de. **Atividades ilustradas em sinais da LIBRAS**. São Paulo: Revinter, 2004.
- CAPOVILLA, Fernando César; RAPHAEL, Walkiria Duarte. **Enciclopédia da Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS**. São Paulo: Edusp, 2011.
- SOUZA, Regina Maria de. **Educação de surdos**. São Paulo: Summus, 2007.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CUNHA, Marcus Vinicius da. **Psicologia da educação**. Rio de Janeiro: Lamparina, 2008.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia** – Saberes Necessários à prática Educativa. São Paulo: Paz e Terra, 2011.

ROMANELLI, Otaíza de Oliveira. **História da educação no Brasil**. Rio de Janeiro: Vozes, 2012.

ARANHA, Maria Lúcia de Arruda. **História da educação e da pedagogia**. São Paulo: Moderna, 2006.

1 – IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio, modalidade presencial.

Componente curricular: Língua Espanhola

OPTATIVO

Código: ESP

Nº de aulas semanais: 2

Total de aulas: 80

Total de horas: 66,7

Abordagem Metodológica:

T (X) P () T/P ()

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?

() SIM (X) NÃO

2 - EMENTA:

Este componente curricular introduz a língua espanhola em contextos formais de ensino-aprendizagem, desenvolvendo habilidades orais e escritas (de compreensão e de produção) bem como competências comunicativa e (inter)pluricultural por meio da abordagem de temas relevantes para o aprendiz e para a sociedade na qual está inserido. Também contribui para a formação, por um lado, de um aluno cidadão mais crítico a partir do estímulo ao respeito pela diversidade sociocultural dos países hispânicos e, por outro lado, de um futuro profissional mais preparado.

3 – OBJETIVOS:

- Compreender e produzir enunciados orais e escritos em situações básicas de comunicação.
- Apropriar-se do estudo da língua espanhola como forma de desenvolvimento profissional, acadêmico ou pessoal em um mundo plurilíngue e multicultural.
- Refletir sobre temas transversais de interesse do aprendiz para a formação do indivíduo.
- Refletir sobre expressões culturais relacionadas à língua espanhola; compará-las com a própria cultura/ língua para desenvolver o conhecimento sobre o outro e o respeito à alteridade.
- Ler textos de distintos gêneros discursivos nas áreas de interesse do aprendiz.

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- **Funções comunicativas:** cumprimentar, despedir-se, apresentar-se; descrever lugares; informar a existência ou a localização de algo; mandar notícias e comentar viagens; solicitar e informar dados pessoais, adequando-se às situações (in)formais, responder a perguntas na alfândega; falar de fatos passados; falar de fatos e acontecimentos recentes; diferenciar características de algumas variedades linguísticas; perguntar e informar a hora; marcar compromisso; falar do futuro; debater sobre um tema.
- **Conteúdos linguísticos:** sons vocálicos e consonantais; artigos, contrações; adjetivos (gentílicos); grau dos adjetivos (superioridade, igualdade e inferioridade); pronomes pessoais, registro (in)formal; pronomes interrogativos; numerais cardinais e ordinais; verbos (Indicativo): *presente, pretérito imperfecto, pretérito perfecto simple, pretérito perfecto compuesto, futuro simple*; perífrase de futuro (ir + a + verbo principal); verbos reflexivos; usos de *tener, haber, estar*; advérbios (*muy/ mucho, todavía, aún*); uso dos “porquês”; uso de *dónde/ donde/ adónde/ adonde*; sinais ortográficos; léxico: países e

nacionalidades, estado civil, dias da semana, meses do ano, tipos de alojamento, meios de transporte, profissões, esportes (futebol e demais modalidades olímpicas), família e eleições.

- **Gêneros discursivos:** cartão-postal; carteira de identidade, passaporte e visto; entrevista jornalística; convite; discurso político; infográfico; notícia; debate.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

COIMBRA, Ludmila; CHAVES, Luiza Santana; BARCIA, Pedro Luis. **Cercanía joven:** espanhol, 1º ano: ensino médio. São Paulo: Edições SM, 2013.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

Diccionario de la lengua española de la Real Academia. Disponível em: <www.rae.es>.

FANJUL, Adrián (Org.). **Gramática y práctica de español para brasileños.** São Paulo: Santillana/Moderna, 2014.

FLAVIAN, Eugenia; FERNÁNDEZ, Gretel Eres. **Minidiccionario:** espanhol-português/ português-espanhol. São Paulo: Ática, 2008.

MARTIN, Ivan. **Síntesis:** curso de lengua española. São Paulo: Ática, 2010.

OSMAN, Soraia; NEIDE, Elias; REIS, Priscila; IZQUIERDO, Sonia; VALVERDE, Jenny. **Enlaces:** espanhol para jóvenes brasileños. Cotia, SP: Macmillan, 2013.

14. METODOLOGIA

No curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio, serão apresentadas diferentes atividades pedagógicas para trabalhar os conteúdos e atingir os objetivos. Assim, a metodologia do trabalho pedagógico com os conteúdos apresentará grande diversidade, variando de acordo com as necessidades dos estudantes, o perfil do grupo/classe, as especificidades da disciplina, o trabalho do professor, dentre outras variáveis, podendo envolver: aulas expositivas, dialogadas, com apresentação de *slides*/transparências, explicação dos conteúdos, exploração dos procedimentos, demonstrações, leitura programada de textos, análise de situações-problema, esclarecimento de dúvidas e realização de atividades individuais, em grupo ou coletivas. Aulas práticas em laboratório. Projetos, pesquisas, trabalhos, seminários, debates, painéis de discussão, sociodramas, estudos de campo, estudos dirigidos, tarefas, orientação individualizada.

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

A cada ano de curso, o professor planejará o desenvolvimento da disciplina, organizando a metodologia de cada aula / conteúdo, de acordo as especificidades do plano de ensino. No que se refere as disciplinas da Base Nacional Comum e a disciplina “Língua Espanhola” da Parte Diversificada optativa, os alunos receberão livros didáticos do Programa Nacional do Livro Didático - PNLD, cuja adesão foi feita pelo IFSP – Câmpus São Roque em 2013.

15. AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

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

Assim, os componentes curriculares do curso preveem que as avaliações terão caráter diagnóstico, contínuo, processual e formativo e serão obtidas mediante a utilização de vários **instrumentos**, tais como:

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

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

Ao longo do processo avaliativo, poderá ocorrer, também, a **recuperação paralela**, com propostas de atividades complementares para revisão dos conteúdos e discussão de dúvidas.

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

A avaliação da Aprendizagem deverá seguir os critérios da Organização Didática dos artigos 78, 79 e 80, com os curriculares deve ser concretizada numa dimensão somativa, expressa por uma **Nota Final**, de 0 (zero) a 10 (dez) , com frações de 0,5 (cinco décimos), por bimestre , nos cursos com regime anual; à exceção dos estágios, trabalhos de conclusão de curso e disciplinas com características especiais, cujo resultado é registrado no fim de cada período letivo por meio das expressões “cumpriu” / “aprovado” ou “não cumpriu” / “retido”.

Os critérios de avaliação nos componentes curriculares, envolvem simultaneamente frequência e avaliação. Acerca dos **critérios de aprovação e retenção** nas séries, será considerado aprovado por média o aluno que obtiver em cada área do conhecimento média das notas finais igual ou superior a 6,0 (seis), e frequência global mínima de 75% (setenta e cinco por cento) das aulas e demais atividades, conforme Art. 79-I da Organização Didática do IFSP. O aluno com frequência global mínima de 75% que não obtiver a referida média terá sua situação analisada pelo Conselho de Classe Deliberativo que, após análise, deliberará sobre a aprovação ou retenção do estudante.

Será considerado retido o aluno que obtiver frequência global mínima inferior a 75% (setenta e cinco por cento).

16. ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

O Estágio Profissional Supervisionado é considerado o ato educativo envolvendo diferentes atividades desenvolvidas no ambiente de trabalho, que visa à preparação para o trabalho produtivo do educando, relacionado ao curso que estiver frequentando regularmente. Assim, o estágio objetiva o aprendizado de competências próprias da atividade profissional e a contextualização curricular objetivando o desenvolvimento do educando para a vida cidadã e para o trabalho.

O estágio Profissional supervisionado tem a função de levar o estudante ao aprofundamento nas práticas e hábitos profissionais. Nessa atividade, ele poderá desenvolver projetos, conhecer sistemas, identificar tecnologias apropriadas, integrar-se com produtos da área, encontrar soluções e serviços de qualidade em termos de desempenho, disponibilidade, confiabilidade e segurança, conforme os conhecimentos trabalhados nas disciplinas do curso.

Para a realização do estágio profissional, deve ser observado o Regulamento de Estágio do IFSP, Portaria nº. 1204, de 11 de maio de 2011, elaborada em conformidade com a Lei do Estágio (nº 11.788/2008), dentre outras legislações (Resolução CNE/CEB nº 2, de 4 de abril de 2005; Resolução CNE/CEB nº 1, de 21 de janeiro de 2004, Resolução CNE/CEB nº 6, de 20 de Setembro de 2012, e Parecer CNE/CEB nº 35, de 5 de novembro de 2003) para sistematizar o processo de implantação, oferta e supervisão de estágios curriculares.

O Estágio Profissional Supervisionado não é obrigatório. Caso o estudante opte por realizá-lo, terá de cumprir trezentas horas (300) horas e todo o processo seguirá a Lei do Estágio (nº 11.788/2008) e o Regulamento de Estágio do IFSP, conforme Portaria nº. 1204 de 11 de maio de 2011 e outras legislações vigentes citadas, para sistematizar o processo de implantação, oferta e supervisão de estágios curriculares.

O estágio poderá ser realizado em qualquer momento do curso, porém, para efeito de contagem das horas para validação, somente serão consideradas as horas realizadas a partir da conclusão do segundo ano, quando o estudante estará apto para desenvolver as atividades mínimas esperadas por um Técnico em Meio Ambiente. O prazo máximo previsto para sua conclusão é o que compreende o disposto no §2º do art. 17 da Resolução nº859 de

07 de maio de 2013, alterada pela Resolução no25 de 11 de março de 2014 e pela Resolução no39 de 02 de junho 2015, o qual compreende o dobro dos semestres/anos previstos para sua conclusão.

O estágio poderá ser realizado em empresas privadas ou órgãos governamentais, desde que os estudantes sejam acompanhados e supervisionados por um profissional da área na empresa e pelo professor orientador da Instituição de Ensino.

A Instituição buscará por convênios que possibilitem atender as demandas de alunos que busquem pelo estágio supervisionado facultativo. A forma como pela qual dar-se-ão os convênios ou articulação com as empresas ou demais organizações que compõe o arranjo produtivo local, as vagas disponíveis e formas de contratação ficará sob responsabilidade do Professor Orientador e da Coordenadoria de Extensão.

As condições de realização do estágio profissional devem ser acordadas entre as partes e resultar do entendimento de todos os envolvidos, ou seja, estudantes, instituição de ensino e empresa concernente de estágio e eventuais órgãos de intermediação entre a empresa e a instituição de ensino.

As atividades realizadas durante o estágio profissional supervisionado deverão vir ao encontro das habilidades e conhecimentos dos componentes curriculares ministrados durante o curso, estando o estudante sujeito a acompanhamento realizado através de relatórios entregues e submetidos à aprovação do Professor Orientador dentro da Instituição de Ensino. O Professor Orientador de estágio do curso será nomeado e instituído por portaria do Câmpus, sob a responsabilidade da Coordenadoria de Extensão. Nessa supervisão institucional, serão realizadas reflexões, buscando a relação entre teoria e prática como dimensões de um mesmo processo, além do acompanhamento de toda documentação relacionada. A avaliação se dará através da apresentação de um relatório de estágio (conforme modelo constante no site do IFSP câmpus São Roque) por parte do aluno descrevendo as atividades realizadas na instituição concernente. O relatório deverá ser assinado e aprovado pelo supervisor imediato na instituição concernente e aprovado pelo Professor Orientador. O resultado é registrado no fim de cada período letivo por meio das expressões “cumpriu” / “aprovado” ou “não cumpriu”/ “retido”. O estágio profissional supervisionado optativo será devidamente assentado no Histórico Escolar com a indicação da carga horária cumprida.

O estudante poderá aproveitar as atividades profissionais que exercer em organizações públicas ou privadas como empregado, como funcionário, como autônomo, como empresário ou outra forma prevista no Regulamento de Estágio vigente no IFSP, desde que atenda as condições previstas tanto no referido regulamento quanto neste projeto de curso.

Para iniciar as atividades do estágio, o aluno deverá entregar os seguintes documentos: Termo de Compromisso de Estágio, Plano de Atividades do Estagiário e Convênio de Concessão de Estágio. Todas as orientações e documentos necessários para o início, bem como o desenvolvimento e finalização do estágio encontram-se disponíveis no site do campus São Roque, e possíveis dúvidas acerca de oportunidades de estágio e procedimentos poderão ser conversadas diretamente com o coordenador de extensão e professor orientador do estágio.

Os relatórios entregues pelos estagiários serão considerados para efeitos de retroalimentação para o curso, sendo que seus resultados também nortearão possíveis reformulações do curso, afim de que não exista defasagem entre o ensino ofertado pela instituição de ensino e o conhecimento exigido no mercado profissional.

17. ATIVIDADES DE PESQUISA

De acordo com o Inciso VIII do Art. 6º da Lei Nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, o IFSP possui, dentre suas finalidades, a realização e o estímulo à pesquisa aplicada, à produção cultural, ao empreendedorismo, ao cooperativismo e ao desenvolvimento científico e tecnológico, tendo como princípios norteadores: (i) sintonia com o Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI; (ii) o desenvolvimento de projetos de pesquisa que reúna, preferencialmente, professores e alunos de diferentes níveis de formação e em parceria com instituições públicas ou privadas que tenham interface de aplicação com interesse social; (iii) o atendimento às demandas da sociedade, do mundo do trabalho e da produção, com impactos nos arranjos produtivos locais; e (iv) comprometimento com a inovação tecnológica e a transferência de tecnologia para a sociedade.

No IFSP, esta pesquisa aplicada é desenvolvida através de grupos de trabalho nos quais pesquisadores e estudantes se organizam em torno de uma ou mais linhas de investigação. A participação de discentes dos cursos de nível médio, através de Programas de Iniciação Científica, ocorre de duas formas: com bolsa ou voluntariamente.

Para os docentes, os projetos de pesquisa e inovação institucionais são regulamentados pela Portaria Nº 2627, de 22 de setembro de 2011, que instituiu os procedimentos de apresentação e aprovação destes projetos, e da Portaria Nº 3239, de 25 de novembro de 2011, que apresenta orientações para a elaboração de projetos destinados às atividades de pesquisa e/ou inovação, bem como para as ações de planejamento e avaliação de projetos no âmbito dos Comitês de Ensino, Pesquisa e Inovação e Extensão (CEPIE).

No Câmpus São Roque, são desenvolvidas pesquisas nas diversas áreas do conhecimento, dentre as quais podemos destacar a área ambiental. Atualmente existem vários projetos de pesquisa envolvendo temáticas ambientais como Sustentabilidade e Educação Ambiental, Saneamento Ambiental, Resíduos Sólidos, que permitirão a participação dos estudantes do curso Técnico em Meio Ambiente contribuindo com a sua formação profissional.

18. ATIVIDADES DE EXTENSÃO

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

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

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

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

No Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio, o estudante poderá participar dos projetos de extensão relacionados ao Programa de Bolsa Discente de Extensão, conforme editais próprios, bem como em outros projetos de extensão que se encontram em desenvolvimento no Câmpus São Roque.

Documentos Institucionais:

Portaria nº 3.067, de 22 de dezembro de 2010 – Regula a oferta de cursos e palestras de Extensão;

Portaria nº 3.314, de 1º de dezembro de 2011 – Dispõe sobre as diretrizes relativas às atividades de extensão no IFSP;

Portaria nº 2.095, de 2 de agosto de 2011 – Regulamenta o processo de implantação, oferta e supervisão de visitas técnicas no IFSP.

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

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

19. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS

Os estudantes terão direito a aproveitamento de estudos dos componentes curriculares já cursados com aprovação, no IFSP ou instituição congênere, desde que dentro do mesmo nível de ensino, observando os pressupostos legais, como a LDB (Lei nº 9394/96), o Parecer CNE/CEB 40/2004 e as Normas Institucionais, como a Organização Didática, além de outras que a equipe julgar importantes.

Esse aproveitamento poderá ser concedido pela Coordenadoria do Curso/Área, mediante a análise da Comissão Verificadora de Aproveitamento de Estudos designada pelo Coordenador de Curso/Área.

Para requerer aproveitamento de estudos dos componentes curriculares, o estudante deverá protocolar requerimento na Coordenadoria de Registros Acadêmicos, endereçado ao Coordenador de Curso/Área, acompanhado dos seguintes documentos:

- II. Requerimento de aproveitamento de estudos;
- III. Histórico escolar;
- IV. Matriz curricular e/ou desenho curricular;
- V. Programas, ementas e conteúdos programáticos, desenvolvidos na escola de origem ou no IFSP, exigindo-se documentos originais.

§1º. A verificação da compatibilidade dar-se-á após análise, que considerará a equivalência de no mínimo 80% (oitenta por cento) dos conteúdos e da carga horária do componente curricular.

§2º. A Comissão Verificadora de Aproveitamento de Estudos informará o resultado à Coordenação de Curso/Área, que devolverá o processo para a Coordenadoria de Registros Acadêmicos para divulgação.

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

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

Para as ações propedêuticas, propõe-se atendimento em sistema de plantão de dúvidas, monitorado por docentes, em horários de complementação de carga horária previamente e amplamente divulgados aos discentes. Outra ação prevista é a atividade de estudantes de semestres posteriores na retomada dos conteúdos e realização de atividades complementares de revisão e reforço.

O apoio psicológico, social e pedagógico ocorre por meio do atendimento individual e coletivo, efetivado pela Coordenadoria Sociopedagógica, equipe multidisciplinar composta por Pedagogo, Assistente Social, Psicólogo e Técnico em Assuntos Educacionais, que atua também nos projetos de contenção de evasão, na Assistência Estudantil e NAPNE (Núcleo de Atendimento a Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas), numa perspectiva dinâmica e integradora. Dentre outras ações, a Coordenadoria Sociopedagógica fará o acompanhamento permanente do processo de ensino e aprendizagem, a partir de questionários sobre os dados dos alunos e sua realidade, dos registros de frequência e nota, além de outros elementos.

A Coordenadoria Sociopedagógica, a partir da articulação dos saberes de seus profissionais, realizará a assessoria dos diferentes atores da instituição colaborar com o

pleno desenvolvimento do processo educativo, orientando, acompanhando, intervindo e propondo ações que visem promover a qualidade do processo de ensino e aprendizagem e a permanência dos estudantes do IFSP.

20.1 CONSELHO DE CLASSE

Segundo a “Organização Didática”, os Conselhos de Classe do IFSP são organizados como instâncias consultivas (Conselho de Classe Pedagógico) e deliberativas (Conselho de Classe Deliberativo) e contam com a participação obrigatória:

- I. dos docentes da respectiva turma;
- II. do Coordenador de Curso/Área;
- III. do Pedagogo da Coordenadoria Sociopedagógica.

O Conselho de Classe consultivo, denominado Conselho de Classe Pedagógico, deverá ter, em sua composição, ao menos um representante de turma e um representante de pais ou responsáveis.

O Conselho de Classe é presidido pelo Pedagogo da Coordenadoria Sociopedagógica ou, em sua ausência, pelo Coordenador de Curso.

O Conselho de Classe Pedagógico acontecerá de acordo com as necessidades apontadas pelo Coordenador do Curso ou pela Coordenadoria Sociopedagógica de cada câmpus, preferencialmente com periodicidade bimestral e dividido em três partes:

a. na primeira, os docentes farão uma análise da turma identificando progressos, detectando dificuldades da turma no processo de ensino e aprendizagem;

b. na segunda, a Coordenadoria Sociopedagógica apresentará dados de evasão e outros que auxiliem a compreensão do panorama traçado na primeira parte e também proporá alternativas didático-pedagógicas a serem adotadas visando sanar as dificuldades encontradas;

c. na terceira, os membros, se necessário, farão as considerações finais e possíveis encaminhamentos.

Os Conselhos de Classe Deliberativos serão realizados ao final do período letivo e serão divididos em três partes:

a. na primeira, o Representante da Coordenadoria Sociopedagógica fará uma análise da ficha individual de avaliação do estudante na série/módulo;

b. na segunda, o Conselho de Classe deve elaborar o parecer sobre a situação final do estudante na série/módulo (APROVADO ou RETIDO na série);

c. na terceira, após a conclusão do Conselho de Classe, a Coordenadoria Sociopedagógica encaminhará lista à Coordenadoria de Registros Acadêmicos, contendo a relação nominal dos estudantes submetidos ao conselho, devidamente assinada pelos professores e Coordenador de Curso/Área.

A Coordenadoria de Registros Acadêmicos, em posse dos resultados, deverá divulgá-los e adicionar uma cópia no prontuário de cada estudante (consoante ao descrito no segundo parágrafo do artigo 42 do Capítulo X- “Do Conselho de Classe para a Educação Básica e Profissional Técnica de Nível Médio” da Resolução nº859, de 07 de maio de 2013- Organização Didática do IFSP- Alterada pelas Resoluções nº39/2015, de 02/06/2015 e de nº94, de 29/09/2015 em vigor).

21. EDUCAÇÃO DAS RELAÇÕES ÉTNICO- RACIAIS E HISTÓRIA E CULTURA AFRO-BRASILEIRA E INDÍGENA

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

Visando atender a essas diretrizes, além das atividades que podem ser desenvolvidas no câmpus envolvendo essa temática, alguns componentes curriculares abordarão conteúdos específicos enfocando esses assuntos.

Assim, no Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio, os conteúdos relacionados a temática étnico-racial perpassarão os componentes curriculares do curso, especialmente as disciplinas de História, Sociologia, Geografia, Filosofia, Arte e Língua Portuguesa.

Considerando a Lei nº 9.795/1999, que indica que *“A educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal”*, determina-se que a educação ambiental será desenvolvida como uma prática educativa integrada, contínua e permanente também na educação profissional.

Com isso, prevê-se, neste curso, a integração da educação ambiental aos componentes do curso de modo transversal, contínuo e permanente (Decreto Nº 4.281/2002), por meio da realização de atividades curriculares e extracurriculares, desenvolvendo-se esse assunto com maior ênfase em todos os componentes curriculares que compõem a parte profissionalizante, dada a própria estrutura curricular do curso Técnico em Meio Ambiente, além de promover especificamente projetos, palestras, apresentações, programas, ações coletivas, dentre outras possibilidades.

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

Na estrutura curricular do curso está previsto também um componente curricular – *“Projeto Integrador”* – presente nos 3 (três) anos, com docentes responsáveis diferentes em cada ano, que além de ter por objetividade principal a integração dos temas relacionados ao meio ambiente desenvolvidos no curso em forma de aplicação direta (desenvolvimento de projetos simplificados, visitas, palestras, etc.), servirá como mediador da temática educação ambiental ao longo de todo curso.

Além disso, existem outros componentes curriculares profissionalizantes ao longo dos 3 (três) anos que também abordarão o tema em questão, existindo esta previsão em suas ementas e/ou seus conteúdos programáticos: Educação Ambiental (1º ano), Legislação Ambiental (2º ano), Microbiologia e Saúde (2º ano), Saneamento Ambiental I (2º ano), e Saneamento Ambiental II (3º ano). Existem também componentes curriculares que trazem como bibliografia básica e/ou complementar materiais relacionados à temática: Ética e Meio Ambiente (1º ano), Gestão Ambiental (1º ano), Arte (2º ano), Arte (3º ano), e Desenvolvimento e Tecnologias Sustentáveis (2º ano).

23. PROJETO INTEGRADOR

De acordo com a Organização Didática, Resolução nº 859, de 07 de maio de 2013, os currículos oferecidos no IFSP deverão prever o Projeto Integrador que *“compreende os espaços de ensino e aprendizagem que articulem a interdisciplinaridade do currículo com as ações de pesquisa e extensão de forma a permitir a construção do conhecimento, culminando em uma produção acadêmica e técnico-científica”*. O princípio de que a Educação Profissional tem como referência o mundo do trabalho subsidiará docentes e alunos para a elaboração de projetos que permitam compreender o trabalho como princípio educativo e não apenas como reprodução de mão de obra.

Nesse sentido, no curso técnico integrado o projeto integrador será o processo pelo qual o aluno, por meio de uma produção acadêmica e técnico-científica, integrará os conhecimentos trabalhados durante o seu percurso formativo de forma que se possa, ao final, demonstrar o resultado da experiência ensino-aprendizagem e o domínio de competências para o exercício de sua profissão. Dessa forma, o aluno deverá atuar no desenvolvimento de uma produção acadêmica e técnico-científica previamente descrita no Plano de Ensino da disciplina Projeto Integrador.

Para a realização da produção acadêmica e técnico-científica, será realizada pesquisa de campo, junto à comunidade externa para levantamento de oportunidades de trabalho agregador de soluções e inovações na área ambiental.

Dentro dessa lógica, no Câmpus São Roque optou-se por distribuir as aulas da disciplina Projeto Integrador durante os 3 (três) anos do Ensino Médio Integrado. No decorrer ou final de cada ano, a turma de estudantes (individualmente e/ou em grupo) apresentará ao professor da disciplina e aos demais alunos do Câmpus, em sessão aberta à comunidade com convidados externos (empresas e profissionais ligados à área), a produção acadêmica e técnico científica, caracterizada pela interdisciplinaridade do currículo e articulada com as ações de pesquisa e extensão.

No Curso Ensino Médio Técnico Integrado em Meio Ambiente o Projeto Integrador será estruturado conforme descrito a seguir:

Título: Projeto Integrador

Descrição: Os estudantes do curso **Ensino Médio Técnico Integrado em Meio Ambiente** irão desenvolver projetos relacionados à área de Meio Ambiente. Os projetos deverão ser realizados em equipe e devidamente acompanhados por docentes. Deverão, obrigatoriamente, estar associados a uma das subáreas de Arte, Lazer, Sociedade e Meio Ambiente.

Diversos conceitos poderão ser explorados durante o projeto que será continuamente acompanhado em cada fase pelos docentes. Ao final, haverá a apresentação dos projetos das equipes para os demais alunos do Câmpus.

Objetivos: Integrar os conhecimentos trabalhados durante o percurso formativo de forma que se possa, ao final, demonstrar o resultado da experiência ensino-aprendizagem e o domínio de competências para o exercício de sua profissão.

Público-alvo: Estudantes do Curso **Ensino Médio Técnico Integrado em Meio Ambiente** do Câmpus São Roque.

Componentes Curriculares: Projeto Integrador (PRA)

		Sigla	Ano	Componente curricular	Conteúdo mínimo de referência
Projeto Integrador	Bases	PRA	1º	Arte e Meio Ambiente	1) Sensibilização e criação de um ou mais universos temáticos dentro da área ambiental. 2) Estética na arte e na natureza. 3) Culturas voltadas para a valorização das espécies vegetais e animais da natureza. 5) As paisagens sonoras. 6) Histórias, processos e técnicas utilizadas cuja aplicação tenha provocado resultados tanto positivos quanto negativos no ambiente natural. 7) Apreciação, experiência e análise de práticas artísticas e suas relações com o meio ambiente; 9) Reconhecimento de matérias naturais reaproveitáveis. 10) Desenvolvimento de técnicas de manipulação desses materiais.
		PRA	2º	Educação Física e Meio Ambiente	1) Apreciação, experiência e análise de práticas corporais e suas relações com o meio ambiente.
		PRA	3º	Sociedade e Meio	1) O contexto histórico da problemática socioambiental; 2) Sociedade e meio

				Ambiente	ambiente; 3) Modernização, transformação social e meio ambiente; 4) Economia verde e conflitos ambientais.
Aplicação	PRA	1º	Arte e Meio Ambiente	1) Elaborar produções artísticas, com temática ambiental, de qualidade e com capacidade de mobilização pública.	
	PRA	2º	Educação Física e Meio Ambiente	1) Atividades externas (trilhas, caminhadas, passeios, esportes de aventura, etc.).	
	PRA	3º	Sociedade e Meio Ambiente	1) Aplicação de questionários no Câmpus São Roque sobre questões socioambientais; 2) Produção e apresentação de trabalho acadêmico, técnico e científico.	

Duração: Cada disciplina terá uma carga horário de 66,7 (2 hora/aula por semana).

Conteúdos: Essa proposta sugere conteúdos mínimos que servirão de referência para indicar o docente com perfil adequado.

No primeiro (1º) ano, os estudantes irão elaborar projeto, sob orientação docente, para relacionar a arte e o meio ambiente. O(s) docente(s) do projeto integrador deverão privilegiar a articulação teórico-prática. No decorrer ou final do segundo ano, os alunos deverão apresentar o projeto para avaliação do docente responsável pela disciplina Projeto Integrador e outros professores e convidados, conforme necessidade ou conveniência

No segundo (2º) ano, o projeto integrador (PRA) deverá auxiliar os estudantes no entendimento de relações entre práticas corporais e meio ambiente. Estudarão conceitos de utilitarismo, estética/contemplação. No decorrer ou final do primeiro ano, os alunos deverão apresentar o projeto para avaliação do docente responsável pela disciplina Projeto Integrador e outros professores e convidados, conforme necessidade ou conveniência.

No terceiro (3º) ano, os estudantes irão elaborar projeto para consolidação da base teórica Sociedade e Meio Ambiente. Os docentes do projeto integrador deverão privilegiar a articulação teórico- prática. No decorrer ou final do terceiro ano, os alunos deverão apresentar o projeto para avaliação do docente responsável pela disciplina Projeto Integrador e poderão apresentar aos demais alunos do Câmpus, em sessão aberta à comunidade com convidados externos (empresas e profissionais ligados à área).

Metodologia: Preparação de aulas de forma interdisciplinar, de modo a contemplar as bases teóricas de cada ano. Uso intensivo de exercícios aplicados e estudo de casos relacionados ao Meio Ambiente que simulem situações-problemas desafiadoras aos estudantes. Uso de avaliações individuais e em equipes relacionadas ao projeto.

24. AÇÕES INCLUSIVAS

Considerando o Decreto nº 7611, de 17 de novembro de 2011, que dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências e o disposto nos artigos, 58 a 60, capítulo V, da Lei nº 9394, de 20 de dezembro de 1996, “Da Educação Especial”, será assegurado ao educando com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação, atendimento educacional especializado para garantir igualdade de oportunidades educacionais bem como prosseguimento aos estudos.

Nesse sentido, no Câmpus São Roque, será assegurado ao educando com necessidades educacionais especiais:

- Currículos, métodos, técnicas, recursos educativos e organização específicos que atendam suas necessidades específicas de ensino e aprendizagem;
- Com base no Parecer CNE/CEB 2/2013 “*Consulta sobre a possibilidade de aplicação de “terminalidade específica” nos cursos técnicos integrados ao ensino médio do Instituto Federal do Espírito Santo- IFES*”, **possibilidade** de aplicação de terminalidade específica para aqueles que não puderem atingir o nível exigido para a conclusão do ensino técnico integrado ao Ensino médio, em virtude de suas deficiências
- Educação especial para o trabalho, visando a sua efetiva integração na vida em sociedade, inclusive condições adequadas para os que não revelaram capacidade de inserção no trabalho competitivo, mediante articulação com os órgãos oficiais afins, bem como para aqueles que apresentam uma habilidade superior nas áreas artística, intelectual e psicomotora;
- Acesso Iguatário aos benefícios dos programas sociais suplementares disponíveis para o respectivo nível de ensino.

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

- I. Programar e difundir as diretrizes de Inclusão do IFSP, por meio de atividades propostas pelos *campi*.

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

25. EQUIPE DE TRABALHO

25.1 COORDENADOR DE CURSO

As Coordenadorias de Cursos e Áreas são responsáveis por executar atividades relacionadas com o desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem, nas respectivas áreas e cursos. Algumas de suas atribuições constam da “Organização Didática” do IFSP.

Para este Curso Técnico em Meio Ambiente, a coordenação do curso será realizada por:

Nome: Mariana Bizari Machado de Campos

Regime de Trabalho: RDE (Dedicação Exclusiva)

Titulação: Mestre

Formação Acadêmica: Química

Tempo de vínculo com a Instituição: 1 ano

Experiência docente e profissional: Graduação em Química na Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – Instituto de Química – Câmpus Araraquara (IQ/UNESP). Mestrado em Química pelo Programa de Pós-Graduação em Química da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – Instituto de Química – Câmpus Araraquara (IQ/UNESP), no Departamento de Química Geral e Inorgânica. Atuação como professora da Educação básica por 3 anos no Governo do Estado de São Paulo. Atualmente, é professora do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico (EBTT), do Instituto Federal de São Paulo (IFSP), Câmpus de São Roque (IFSP/SRQ), coordenadora do curso superior de Tecnologia em Gestão Ambiental (Portaria nº 4.476 de 18 de Outubro de 2016).

25.2 SERVIDORES TÉCNICO – ADMINISTRATIVOS

Nome do Servidor	Formação	Cargo/Função
Adriana Martini Moreira Gomes	Bacharelado em Administração	Assistente em Administração/ Coordenadora de Registros Acadêmicos
Anderson José de Paula	Licenciatura em Pedagogia/Especialização em Didática do Ensino Superior/Especialização em Gestão Escolar Inovadora	Pedagogo

Nome do Servidor	Formação	Cargo/Função
Ana Rita Dantas da Silva	Bacharelado em Serviço Social	Assistente Social
Benedito Aurélio Pereira	Tecnólogo em Logística/Especialização em Gestão Público	Assistente em Administração
Bento Filho de Sousa Freitas	Licenciatura e Bacharelado em Física/Especialização em Gestão Educacional	Técnico em Assuntos Educacionais
Cleiton Gonzalez	Técnico de Informática	Técnico de Tecnologia da Informação
Daniela Alessandra Landi Martimiano	Tecnóloga em Gestão da Produção Industrial/ Licenciatura em Matemática/ Especialização em Gestão Pública	Assistente em Administração
Eddy Bruno dos Santos	Licenciatura em Ciências Biológicas/Especialização em Metodologia do Ensino de Ciências Biológicas	Auxiliar em Administração/ Coordenador de Gestão de Pessoas
Elenice Luzia Ribeiro	Tecnóloga em Recursos Humanos	Auxiliar de Biblioteca
Eli da Silva	Bacharelado em Administração/MBA em Administração, Negócios e Finanças	Administrador/Coordenador de Licitações e Contratos
Elis Regina Ferreira	Tecnóloga em Processos Gerenciais	Assistente de Alunos
Elisângela Schmoller Luciano	Superior em Psicologia/ Mestrado em Psicologia do Desenvolvimento e Aprendizagem	Psicóloga
Fábio Stefani da Silva	Ensino Médio	Assistente de Alunos
Fernanda Rodrigues Pontes	Bacharelado em Biblioteconomia e Ciência da Informação/Especialização em Negociação Coletiva em Setores Públicos	Bibliotecária
Héber Vicente Bensi	Bacharelado em Biblioteconomia e Ciência da Informação/ Especialização em Gestão Cultural	Bibliotecário/Coordenador de Biblioteca
Herlison Ricardo	Técnico em Contabilidade/Licenciatura	Técnico em

Nome do Servidor	Formação	Cargo/Função
Domingues	em História	Contabilidade/Coordenador de Contabilidade e Finanças
Karina Monteiro Pinheiro	Bacharelado em Ciências Contábeis / Especialização em Gestão Pública	Técnica em Contabilidade/ Diretora Adjunta de Administração
Janaína Ribeiro Bueno Bastos	Licenciatura em Pedagogia / Especialização em Educação para Relações Étnico-Raciais / Mestrado em Educação	Pedagoga
Jean Louis Rabelo de Moraes	Tecnólogo em Gestão Ambiental	Assistente em Administração
José Otávio Gengo Junior	Ensino Médio	Auxiliar em Administração/ Coordenador de Apoio à Direção
Leila Cristina dos Santos	Especialização em Libras: Prática e Tradução/Intérprete	Tradutora/Intérprete de Linguagem de Sinais
Maira Oliveira Silva	Bacharelado em Ciência dos Alimentos / Mestrado em Ciência dos Alimentos	Técnica de Laboratório - Alimentos
Manoel Aparecido Martins	Bacharelado e Licenciatura em Geografia/ Mestrado em Geografia	Técnico em Assuntos Educacionais
Marcos Akio Hirakawa	Bacharelado em Análise de Sistemas	Assistente em Administração/Coordenador de Manutenção, Almoxarifado e Patrimônio
Maria das Dores Almeida	Bacharelado em Ciências Contábeis/Especialização em Gestão Empresarial	Contadora
Rafael Billar de Almeida	Superior em Publicidade e Propaganda/ Especialização em Recursos Humanos	Assistente em Administração
Ramieri Moraes	Licenciatura em Ciências Biológicas/Especialização em Gestão em Recuperação de Áreas Degradadas	Técnico de Laboratório - Agrícola

Nome do Servidor	Formação	Cargo/Função
Ricardo Augusto Rodrigues	Técnico em Química	Técnico de Laboratório – Química
Rodrigo Favoreto Rodrigues	Tecnólogo em Projetos Mecânico/ Tecnólogo em Gestão da Produção Industrial / Especialização em Gestão Pública	Assistente em Administração
Roseli Gomes de Lima Costa	Licenciatura em Matemática/ Especialização em Metodologia do Ensino de Matemática	Técnica em Assuntos Educacionais / Coordenadora do Núcleo Sociopedagógico
Silvan Amaro Oliveira	Tecnólogo em Segurança da Informação/Especialização em Redes de Computadores	Técnico de Tecnologia da Informação/ Coordenador de Técnico de Tecnologia da Informação / Coordenador de Tecnologia da Informação
Sonia Maria Chanes	Tecnóloga em Gestão Pública / Especialização em Educação em Saúde	Técnica de Enfermagem
Thiago de Jesus da Silva Lopes Santos	Tecnólogo em Gestão Pública/Especialização em Gestão Pública	Tecnólogo em Gestão Pública
Tiago João Vaz	Superior em Tecnologia da Informação/Especialização em Gestão Pública	Técnico de Tecnologia da Informação

25.3 CORPO DOCENTE

25.3.1 BASE NACIONAL COMUM

Nome do(a) Professor(a)	Titulação	Regime de Trabalho	Áreas de Conhecimento em que poderá atuar no curso	Ano
Ana Carolina Macena Francini	Licenciatura em Português/ Espanhol/ Mestrado	RDE	Língua Portuguesa e espanhol	1º/2º/3º
André Kimura Okamoto	Graduação em Química/ Mestrado em Química	RDE	Química	1º/2º/3º
Antônio Noel Filho	Licenciatura em matemática/ Doutorado	RDE	Matemática	1º/2º/3º
Bianchi Agostini Gobbo	Graduação em Geografia/ Mestrado em Geografia	RDE	Geografia	1º/2º/3º
Breno Bellintani	Graduação em Ciências Biológicas/Doutorado	RDE	Biologia	1º/2º/3º
Clenio Batista Gonçalves Junior	Bacharelado em Ciência da Computação/ Especialização em Engenharia de Software	RDE	Informática Aplicada	1º
Daniela Alves Soares	Licenciatura em matemática/ Mestrado em matemática	RDE	Matemática	1º/2º/3º
Edsel Pamplona Diebe	Graduação em Filosofia/ Mestrado em Filosofia	40 H	Filosofia	1º/2º/3º
Emanuella Maria Barreto Fonseca	Licenciatura e Bacharelado em Química/ Doutorado em Química	RDE	Química	1º/2º/3º
José Luiz da Silva	Licenciatura e Bacharelado em Filosofia/ Mestrado em Filosofia	RDE	Filosofia	1º/2º/3º
Karina Arruda Cruz	Licenciatura em Português/Espanhol/ Mestrado	RDE	Língua Portuguesa e espanhol	1º/2º/3º

Nome do(a) Professor(a)	Titulação	Regime de Trabalho	Áreas de Conhecimento em que poderá atuar no curso	Ano
Marcelo Cizaurre Guirau	Graduação em Letras/Português/Inglês/Mestrado em Estudos Linguísticos e Literários em Inglês/ Doutoramento em Estudos Linguísticos e Literários em Inglês	RDE	Língua Portuguesa/Inglês	1º/2º/3º
Márcia de Oliveira Cruz	Licenciatura em Matemática/ Mestrado em Educação/Doutorado em Educação	RDE	Matemática	1º/2º/3º
Maria Júlia Mendes Nogueira	Licenciatura Plena em Educação Artística/ Especialização em Arte Terapia	RDE	Arte	1º/2º/3º
Mariana Bizari Machado de Campos	Graduação em Química/ Mestrado em Química	RDE	Química	1º/2º/3º
Rafael Batista Novaes	Graduação em Educação Física/ Mestrado em Educação Física	RDE	Educação Física	1º/2º/3º
Rafael Fabricio de Oliveira	Graduação em Geografia/ Mestrado em Geografia/ Doutoramento em Ciências da Religião	RDE	Geografia	1º/2º/3º
Ricardo dos Santos Coelho	Licenciatura Plena Em Química/ Especialização em Educação Ambiental e Recursos Hídricos/ Mestrado em Tecnologia Nuclear/ Doutoramento em Ciências da Engenharia Ambiental	RDE	Química	1º/2º/3º
Rogério de Souza Silva	Licenciatura e Graduação em Ciências Sociais/ Especialização em Teoria e Crítica Literária/ Mestrado em Sociologia/ Doutoramento em Sociologia	RDE	Sociologia	1º/2º/3º
Rogério Tramontano	Licenciatura e Bacharelado em Física/ Mestrado em Física/ Doutoramento em Física	RDE	Física	1º/2º/3º

Nome do(a) Professor(a)	Titulação	Regime de Trabalho	Áreas de Conhecimento em que poderá atuar no curso	Ano
Sandro Heleno Morais Zarpelão	Graduação em História/ Graduação em Direito/ Especialização em História Social e Ensino de História/ Especialização em História para Professores do Ensino Fundamental II/ Mestrado em História/Doutorado em História	RDE	História	1º/2º/3º
Sonale Diane Pastro de Oliveira	Graduação em História/ Mestrado em História	RDE	História	1º/2º/3º
Suzy Sayuri Sassamoto Kurokawa	Graduação em Química/ Mestrado em Química	40 H	Química	1º/2º/3º
Vanderlei José Ildefonso Silva	Graduação em Ciências Biológicas/ Mestrado em Ciências Ambientais	RDE	Biologia	1º/2º/3º

25.3.2 PARTE PROFISSIONALIZANTE

Nome do(a) Professor(a)	Titulação	Regime de Trabalho	Áreas de Conhecimento em que poderá atuar no curso	Ano
Alan Bérnago Ruiz	Graduação em Engenharia Civil/ Licenciatura e Bacharelado em Matemática/ Especialização em Funções Variáveis Complexas/ Especialização em Tópicos Em Mecânica Ferroviária/ Mestrado em Educação, Arte e História da Cultura	RDE	Segurança no Trabalho	1º
Ana Carolina Macena Francini	Licenciatura em Português/ Espanhol/ Mestrado	RDE	Redação	2º
André Kimura Okamoto	Graduação em Química/ Mestrado em Química	RDE	Química Ambiental	1º
Edsel Pamplona	Graduação em Filosofia/	40 h	Ética e Meio	1º

Nome do(a) Professor(a)	Titulação	Regime de Trabalho	Áreas de Conhecimento em que poderá atuar no curso	Ano
Diebe	Mestrado em Filosofia		Ambiente	
Emanuella Maria Barreto Fonseca	Graduação em Química/ Doutorado em Química	RDE	Química Ambiental	1º
Fábio Patrik Pereira de Freitas	Graduação em Engenharia Agronômica/Mestrado em Agronomia	RDE	Microbiologia e Saúde	2º
Fernando Santiago dos Santos	Bacharelado e Licenciatura em Ciências Biológicas/Mestrado em História da Ciência/ Doutorado em Educação	RDE	Conservação dos Recursos Naturais	1º
Francisco Rafael Martins Soto	Graduação em Medicina Veterinária/Mestrado em Epidemiologia Experimental Aplicada Às Zoonoses/ Doutorado em Epidemiologia Experimental Aplicada Às Zoonoses	RDE	Microbiologia e Saúde	2º
Flávio Trevisan	Graduação em Engenharia Agrônômica/Mestrado em fisiologia e bioquímica vegetal/Doutorado em Biodiversidade Vegetal e Meio Ambiente	RDE	Desenvolvimento e Tecnologias Sustentáveis	2º
Glória Cristina Coelho Marques Miyazawa	Graduação em Ciências Biológicas/Especialização em Gestão Pública/Mestrado em Ecologia e Recursos Naturais	RDE	Educação Ambiental/Conservação de Recursos Naturais	1º/1º
José Luiz da Silva	Licenciatura e Bacharelado em Filosofia/ Mestrado em Filosofia	RDE	Ética e Meio Ambiente	1º
Luiz Felipe Borges Martins	Graduação em Gestão Ambiental/Especialização em Direito Ambiental/ Mestrado em Ecologia Aplicada	RDE	Gestão Ambiental / Legislação Ambiental/ Licenciamento Ambiental/ Ecoturismo	1º/2º /3º/3º
Márcia de Oliveira Cruz	Licenciatura em Matemática/ Mestrado em Educação/Doutorado em Educação	RDE	Estatística	2º
Marcelo Cizaurre Guirau	Graduação em Letras – Português/Inglês/Mestrado em Estudos Linguísticos e Literários	RDE	Redação	2º

Nome do(a) Professor(a)	Titulação	Regime de Trabalho	Áreas de Conhecimento em que poderá atuar no curso	Ano
	em Inglês/ Doutorado em Estudos Linguísticos e Literários em Inglês			
Márcio Pereira	Graduação em Ciências Biológicas/Mestrado em Entomologia/Doutorado em Entomologia	RDE	Microbiologia e Saúde	2º
Maria Júlia Mendes Nogueira	Licenciatura Plena em Educação Artística/Especialização em Arte Terapia	RDE	Projeto Integrador	1º
Mariana Bizari Machado de Campos	Licenciatura em Química/ Mestrado em Química	RDE	Química Ambiental	1º
Miriã Camargo Felício	Graduação em Engenharia Ambiental/ Mestrado em Engenharia de Produção	RDE	Legislação Ambiental/ Gestão Ambiental/ Saneamento Ambiental I/Saneamento Ambiental II/Licenciamento Ambiental	2º / 1º / 2º / 3º / 3º
Rafael Batista Novaes	Graduação em Educação Física/Mestrado em Educação Física	RDE	Projeto Integrador	2º
Renan Felício dos Reis	Graduação em Engenharia Ambiental/Especialização em Gestão Ambiental/Mestrado em Engenharia Urbana	RDE	Legislação Ambiental/ Gestão Ambiental/ Saneamento Ambiental I/Saneamento Ambiental II/Licenciamento Ambiental	2º / 1º / 2º / 3º / 3º
Ricardo dos Santos Coelho	Licenciatura Plena Em Química/ Especialização em Educação Ambiental e Recursos Hídricos/ Mestrado em Tecnologia Nuclear/ Doutorado em Ciências da Engenharia Ambiental	RDE	Química Ambiental	1º
Rogério de Souza	Licenciatura e Graduação em	RDE	Projeto Integrador	3º

Nome do(a) Professor(a)	Titulação	Regime de Trabalho	Áreas de Conhecimento em que poderá atuar no curso	Ano
Silva	Ciências Sociais/ Especialização em Teoria e Crítica Literária/ Mestrado em Sociologia/ Doutorado em Sociologia			
Sandro José Conde	Graduação em Ciências Biológicas/Doutorado em Fisiopatologia em Clínica Médica	RDE	Microbiologia e Saúde	2º
Suzy Sayuri Sassamoto Kurokawa	Graduação em Química/Mestrado em Química	40 H	Química Ambiental	1º
Vanderlei José Ildefonso Silva	Graduação em Ciências Biológicas/ Mestrado em Ciências Ambientais	RDE	Educação Ambiental	1º

25.4 BIBLIOTECA: ACERVO DISPONÍVEL

A biblioteca "Manoel Ferreira da Silva" do Câmpus São Roque conta com um acervo de mais de 10.000 itens bibliográficos, incluindo livros, periódicos e manuscritos. Todos os documentos são descritos, catalogados e disseminados segundo as leis da biblioteconomia e ciência da informação.

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

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

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

Recursos Acadêmicos				
Tipo de recurso	Quantidade por área do conhecimento			Total
	Ciências Humanas	Ciências Exatas	Ciências Biológicas	
Quantidade	3500	1.100	3800	8400
Revistas Científicas Impressas	Periódico Sinergia IFSP Revista Agroambiental IFSP Sul Minas Periódico Hoehnea do Instituto de Botânica Ecology: a publication of the Ecological Society of America Evolution; international journal of organic evolution			380
Obras de referência	150			150
DVDs	106			106
Bases de Dados Eletrônicas	Base de dados CAPES Acesso às normas ABNT (http://www.abntcolegao.com.br/ifsp/) Biblioteca Virtual Pearson (em fase final de processo de aquisição)			

Recursos Gerais	
Tipo de recurso	Total
Revistas	830 (30 exemplares da Harvard Business Review)
Obras literárias	600
DVDs	106

26. INFRAESTRUTURA

Tipo de Instalação	Quantidade Atual	Quantidade prevista até 2018	Área (m ²)*
Auditório	1	1	370m ²
Biblioteca	1	1	571,9m ²
Ginásio poliesportivo coberto	1	1	600m ²
Instalações Administrativas	4	8	366m ²
Refeitório	0	1	150m ²
Laboratórios	6	17	2611,48m ²
Salas de aula	8	16	995.9 m ²
Salas de Coordenação	1	2	80 m ²
Salas de Docentes	1	21	230 m ²

*Conforme previsto no PDI 2014-2018.

26.1 LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA

Equipamento	Especificação	Quantidade
Computadores	Microcomputador – com acesso à Internet	65
Projetores	Projeter Multimídia 2500 Lumens	1
Televisores	LCD 42 POL. Widescreen/Tela com Revestimento Anti-reflexo	1
Tela de Projeção	Retrátil	1
Lousa	Superfície Branca Melaminica	1
Cadeiras	Fixa	65
Mesas	Escritório	22

26.2 LABORATÓRIOS ESPECÍFICOS

26.2.1 LABORATÓRIO DE ANÁLISE E BIOTECNOLOGIA

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

26.2.2 LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA

Espaço destinado ao desenvolvimento das aulas práticas das disciplinas “Microbiologia e Saúde”, “Saneamento Ambiental I”, “Saneamento Ambiental II” e “Biologia”, equipado com microscópios de luz, microscópio estereoscópico, câmara de incubação tipo BOD, estufa para cultivo microbiano, estufa para esterilização a seco, autoclave, gabinete UV, contador de colônias, *freezer* horizontal, bancadas e pias para realização de análises microbiológicas, bancadas e cadeiras.

26.2.3 LABORATÓRIO DE QUÍMICA

O Câmpus é dotado de um laboratório didático de química, usado coletivamente para atividades práticas de disciplinas da área das químicas, ministradas aos estudantes dos cursos oferecidos. Nesse laboratório, serão realizadas as atividades práticas das disciplinas “Química” e “Química Ambiental”. O laboratório possui bancadas, pias, ducha lava-olhos, Bico de Bunsen, estufas de secagem e esterilização.

26.2.4 LABORATÓRIO DE BOTÂNICA

Espaço destinado para realização das atividades práticas da disciplina de Biologia. Equipado com microscópio estereoscópico, estufa de secagem, bancadas e pias para preparo e manipulação de materiais vegetais e coleção de vegetais.

26.2.5 LABORATÓRIO DE ZOOLOGIA

O Laboratório de Zoologia atenderá as atividades práticas das disciplinas de Biologia da base comum, principalmente na área de invertebrados e zoologia. Espaço dotado de mesas e microscópios estereoscópicos, coleção de insetos e estrutura corporal de diversos animais.

26.2.6 LABORATÓRIO CIÊNCIA *IN* ROQUE

O Laboratório de Ciência *in* Roque é um espaço que conta com bancadas, microscópios, materiais de fisiologia humana, materiais didáticos relacionados a área das Ciências da Natureza. Nesse espaço, serão desenvolvidas atividades práticas da disciplina de “Física”.

26.2.7 SALA DE BALANÇAS

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

26.3 ÁREAS TEMÁTICAS

26.3.1 ARBORETO

É uma área destinada para o cultivo de uma coleção de árvores, arbustos, plantas herbáceas, medicinais, ornamentais ou outras, mantidas e ordenadas cientificamente, em geral documentadas e identificadas, com as finalidades de recreação, educação e pesquisa.

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

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

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

O conhecimento da vegetação nativa é de extrema importância em cursos voltados à área ambiental, uma vez que em levantamentos em campo o egresso deverá realizar o reconhecimento e descrição das espécies disposta na paisagem, assim como, ter noções de coleta e acondicionamento para guarda e ou envio destas, para posterior reconhecimento/identificação por outro profissional, por exemplo.

26.3.2 CASAS DE VEGETAÇÃO

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

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

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

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

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

27. ACESSIBILIDADE

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

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

Ao que se refere às Dimensões da Acessibilidade, a escola proporciona especificamente na dimensão arquitetônica o eliminar de barreiras em todos os ambientes físicos internos e externos.

Citando especificamente alguns pontos em relação aos ambientes físicos adaptados, o Câmpus possui em relação ao ambiente externo a escola, ruas bem pavimentadas, percurso acessível até a entrada da escola, quanto ao espaço que compreende do portão da escola até a entrada possui um caminho sem obstáculos, em relação ao estacionamento existem vagas para pessoas com deficiências, o espaço interno iniciando com a recepção e salas de atendimento há uma altura adequada do balcão e largura das portas definidas pelo NBR 9050. A Instituição possui corredores amplos com o devido contraste com relação à parede, os banheiros possuem sanitários acessíveis e cada sala possui mesa apropriada para os utilizadores de cadeira de rodas.

Com relação a outras dimensões, especificamente a metodológica, pragmática, instrumental, comunicacional e atitudinal o Instituto Federal de São Paulo - Câmpus São Roque, assim, cumprindo a regulamentação das Políticas de Inclusão (Decreto nº 5.296/2004), atende a essa demanda a partir da integração e colaboração do Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas.

28. CERTIFICADOS E DIPLOMAS

No Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio, fará jus ao diploma o aluno que concluir integralmente com êxito a carga horária mínima dos três anos do curso, composta pelos componentes curriculares obrigatórios da Base Nacional Comum e da Parte Profissionalizante. O certificado será o modelo oficial utilizado pelo IFSP para cursos técnicos integrados ao Ensino Médio.

29. BIBLIOGRAFIA

BRASIL, Ministério da Educação. (2007). **Programa de Integração da Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrada ao Ensino Médio na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos - PROEJA**. Brasília: Ministério da Educação, 2007.

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

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

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