

INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
RIO GRANDE DO SUL



**Nome da Unidade:**

**Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul - IFRS  
Campus Ibirubá**

**Oferta via:**

**Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego Pronatec – FNDE  
Ministério da Educação**

**Plano de Curso: Técnico em Meio Ambiente Concomitante Externo ao Ensino Médio**

**Técnico em Meio Ambiente Concomitante Externo ao Ensino**

**Médio** - PROGRAMA NACIONAL DE  
ACESSO AO ENSINO TÉCNICO E EMPREGO - PRONATEC - FNDE - MINIS-  
TERIO DA EDUCAÇÃO - PRONATEC.

**Carga Horária Total: 800 horas**

**Maio de 2012.**

## DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

### Dados gerais

**Tipo:** ( ) Bacharelado ( ) Seqüencial ( ) Licenciatura ( ) Curso Superior de Tecnologia ( )  
outros  
Técnico: ( ) Integrado ( ) Concomitante Interno (X) Concomitante Externo  
( ) Subsequente ( ) outros

**Modalidade:** (X) presencial ( ) a distância

**Denominação do Curso:** Técnico em Meio Ambiente

**Habilitação:** Técnico em Meio Ambiente

**Tipo:** Concomitância Externa, Pronatec – FNDE-MEC

**Local de oferta:** IFRS – Campus Avançado Ibirubá. Rua Nelsi Ribas Fritsch Nº 1111,  
Bairro Esperança – Ibirubá/RS, CEP: 98200-000 CP: 121,  
FONE: (54)33248100.

**Turno de funcionamento:** tarde.

**Número de vagas:** 30.

**Periodicidade de oferta:** de acordo com as deliberações do Pronatec.

**Tempo de integralização do curso:** três semestres (1,5 anos)

**Carga horária total:** 800 horas

**Mantida:** IFRS

### Corpo Dirigente do Campus:

MIGACIR TRINDADE DUARTE FLÔRES, migacir.flores@ibiruba.ifrs.edu.br, Diretor-Geral Pró-Tempore

MARCELO LIMA CALIXTO, marcelo.calixto@ibiruba.ifrs.edu.br, Coordenador de Ensino

JOVANI JOSÉ ALBERTI, jovani.alberti@ibiruba.ifrs.edu.br, Coordenador de Administração

BEN-HUR COSTA DE CAMPOS, ben-hur.campos@ibiruba.ifrs.edu.br, Coordenador de Pesquisa e Inovação

EDUARDO MONTEZANO, eduardo.montezano@ibiruba.ifrs.edu.br, Coordenador de Extensão

LUIZ CLAUDIO GUBERT, luis.gubert@ibiruba.ifrs.edu.br, Coordenador de Desenvolvimento institucional

ELIEZER JOSÉ PEGORARO, eliezer.pegoraro@ibiruba.ifrs.edu.br, Coordenador de Setores Agropecuários

EDUARDO GIROTTO, eduardo.girotto@ibiruba.ifrs.edu.br, Coordenador do Pronatec.

MARCOS PAULO LUDWIG, marcos.ludwig@ibiruba.ifrs.edu.br, Supervisor Pronatec do  
CURSO

**Equipe de trabalho:**

Professor Eduardo Giroto  
Professor Marcos Paulo Ludwig

Data: Maio de 2012.

## SUMÁRIO

|   |    |
|---|----|
| 1 - APRESENTAÇÃO .....  | 5  |
| 2 - CARACTERIZAÇÃO DO CAMPUS .....  | 5  |
| 3 – JUSTIFICATIVA .....   | 6  |
| 4 – OBJETIVOS .....   | 7  |
| 5 – PERFIL DO PROFISSIONAL – EGRESSO .....  | 8  |
| 6 – PERFIL DO CURSO .....   | 10 |
| 7 – REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DO PERFIL DE FORMAÇÃO .....   | 12 |
| 8 – REQUISITOS DE INGRESSO .....  | 13 |
| 9 – FREQUÊNCIA MÍNIMA OBRIGATÓRIA .....   | 13 |
| 10 – PRESSUPOSTOS DA ORGANIZAÇÃO CURRICULAR .....   | 13 |
| 11 – PROGRAMAS POR DISCIPLINAS .....  | 15 |
| 12 – CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS E CERTIFICAÇÃO<br>DE CONHECIMENTOS ANTERIORES ..... | 28 |
| 13 – AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM .....  | 28 |
| 14 – INSTALAÇÕES, EQUIPAMENTOS E<br>BIBLIOTECA .....  | 31 |
| 15 – PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO .....  | 32 |
| ADMINISTRATIVO .....  |    |
| 16 – CERTIFICADOS E<br>DIPLOMAS .....   | 33 |
| 7 – CASOS OMISSOS .....   | 33 |

## **1 - APRESENTAÇÃO**

Os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, criados por meio da Lei 11.892/2008, constituem um novo modelo de instituição de educação profissional e tecnológica que visa responder às demandas crescentes por formação profissional, por difusão de conhecimentos científicos e tecnológicos e de suporte aos arranjos produtivos locais.

Os Institutos Federais deverão destinar metade das vagas para o Ensino Médio integrado ao Ensino Profissional, como forma de dar aos jovens possibilidades de formação nessa etapa de escolarização. A outra metade será destinada à Educação Superior, distribuída entre os cursos de Engenharias e cursos Superiores de Tecnologia (30% das vagas), os 20% restantes devem ser oferecidos em forma de cursos de Licenciatura, uma vez que o Brasil apresenta grande déficit de professores em Física, Química, Matemática e Biologia.

A oferta do Curso Técnico de Nível Médio – Concomitância Externa em Meio Ambiente faz parte do Pronatec. O Pronatec foi criado no dia 26 de Outubro de 2011 com a sanção da Lei nº 12.513/2011 pela Presidenta Dilma Rousseff, o Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (Pronatec) tem como objetivo principal expandir, interiorizar e democratizar a oferta de cursos de Educação Profissional e Tecnológica (EPT) para a população brasileira. Para tanto, prevê uma série de subprogramas, projetos e ações de assistência técnica e financeira que juntos oferecerão oito milhões de vagas a brasileiros de diferentes perfis nos próximos quatro anos.

O presente Projeto Pedagógico do Curso Técnico de Nível Médio em Meio Ambiente Concomitante Externo e ao Ensino Médio, traz no seu bojo uma proposta pedagógica voltada para a formação de técnicos habilitados para o desenvolvimento de atividades voltas a recuperação e preservação do meio ambiente.

## **2 - CARACTERIZAÇÃO DO CAMPUS**

O Campus Ibirubá foi criado a partir da federalização da Escola Técnica Alto Jacuí – ETAJ, cujo termo foi assinado em solenidade realizada aos seis dias do mês de junho e dois mil e nove.

A realização da federalização tornou-se possível através da doação, da municipalidade ao Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, de todo complexo incluindo cerca de noventa e nove hectares de área, contendo

uma infraestrutura de mais de cinco mil metros quadrados em construções além da estrutura de moveis e equipamentos.

A publicação da assinatura do Termo de Compromisso no Diário Oficial da União ocorreu no dia trinta de novembro do ano de dois mil e nove, com vistas à implantação do Campus Avançado do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, mediante incorporação do objeto do Convênio nº 198/1999/PROEP. O IFRS assumiu efetivamente no dia primeiro de fevereiro de dois mil e dez.

### 3 – JUSTIFICATIVA

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) possui compromisso com a qualidade do ensino profissional. Sua competência decorre da capacidade crítica e criativa, onde a sociedade pode dispor de recursos humanos inseridos na produção científica e tecnológica.

O Câmpus Ibirubá do IFRS, visualizando a importância do Técnico em Meio Ambiente e em consonância com as exigências mundiais na área de meio ambiente, elaborou o projeto pedagógico do Curso Técnico em Meio Ambiente. Salienta-se que no município de Ibirubá não são oferecidos cursos técnicos em instituições de ensino na área de meio ambiente. A Resolução CNE/CEB Nº 04/99 institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico, normalizando os currículos básicos relativos às áreas Profissionais e inserindo o Meio Ambiente como uma de suas grandes Áreas. Esta resolução traz no seu artigo 4º como critérios para a organização e o planejamento dos cursos técnicos o atendimento às demandas dos cidadãos, do mercado e da sociedade. Neste sentido, a demanda do mercado de trabalho para o Técnico em Meio Ambiente tende a aumentar, devido à carência de profissionais com esta formação e ao crescimento de atividades relacionadas com as questões ambientais. De uma maneira geral, pode-se visualizar uma tendência de toda a sociedade em rever seu posicionamento, suas atitudes e seus hábitos, em virtude das modificações ambientais que estão ocorrendo.

A área profissional de meio ambiente, necessita de profissionais que desenvolvam atividades relacionadas à preservação de ecossistemas, redução de emissões atmosféricas, minimização de resíduos, eficiência energética, implementação de novas tecnologias, entre outras. O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, visa formar técnicos em nível médio qualificados para

compreender, tomar decisões e propor soluções para os problemas ambientais. Este profissional deverá ser capaz de compreender ações de preservação dos recursos naturais, com 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. Além disso, deverá exercer atividades de prevenção da poluição por meio da educação ambiental, da tecnologia ambiental e do auxílio na gestão ambiental de sistemas produtivos industriais.

Atualmente, existem demandas de diversos setores da sociedade por profissionais técnicos em meio ambiente, como os setores de energias renováveis, reciclagem e tratamento de resíduos, transporte público, construções de equipamentos com eficiência no uso de energia, agricultura e florestas sustentáveis, serviços ambientais, entre outros. Em muitos casos, há falta destes profissionais no mercado. Neste sentido, o Técnico em Meio Ambiente é o profissional capacitado para atuar, nos segmentos acima citados, em órgãos governamentais e não governamentais, indústrias, empresas de serviços e consultorias.

## 4 - OBJETIVOS

### 4.1 - OBJETIVOS GERAIS

- Implantar do curso **Técnico em Meio Ambiente Concomitante Externo ao Ensino Médio**, visando formar profissionais com habilidades técnicas e científicas, capazes de atuarem conscientes no setor.
- Formar profissionais capazes de atender as demandas dos diversos setores da sociedade no que se refere a prevenção e minimização de problemas ambientais, adequação e otimização de processos produtivos e de serviços. Neste sentido, proporcionar-se-a ao aluno os conhecimentos necessários, de acordo com as novas tendências tecnológicas, visando às inovações pertinentes ao desafio do desenvolvimento sustentável.

### 4.2 - OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Propiciar maiores oportunidades de qualificação de profissionais na área ambiental.

- Ampliar a oferta de profissionais capacitados na Região Sul, como vistas a utilização racional dos recursos naturais e minimização dos impactos ambientais.
- Apoiar a capacitação das empresas em sua adequação ao cumprimento das exigências legais e aos princípios do desenvolvimento sustentável.
- Estimular e ampliar os mecanismos de difusão de dados e informações científicas e tecnológicas.
- Formar profissionais capacitados para auxiliar no planejamento e execução de atividades, bem como na gestão ambiental de sistemas produtivos industriais.
- Desenvolver junto a órgãos como universidades, centros de pesquisa e empresas projetos que busquem inovações científicas e tecnológicas na área ambiental, com vistas a reduzir ou minimizar a degradação ambiental causada pelo setor produtivo

## **5 - PERFIL DO PROFISSIONAL – EGRESSO**

### **5.1 - PERFIL PROFISSIONAL DA HABILITAÇÃO**

O perfil desejado para o Técnico em Meio Ambiente é o de um profissional qualificado para compreender, tomar decisões e propor soluções sobre problemas ambientais em toda a sua amplitude e diversidade. Compreendem-se aí, desde os problemas de desequilíbrios motivados pela exploração excessiva dos recursos naturais, como desmatamentos, uso predatório dos recursos e quebras nas cadeias alimentares típicas dos ecossistemas naturais, até, no outro extremo, os problemas pontuais e específicos derivados do emprego de tecnologias produtivas, do uso inconveniente de matérias e energia nos processos industriais e nas comunidades urbanas, gerando problemas de poluição do ar, da água e do solo.

O Técnico em Meio Ambiente deverá compor as equipes de profissionais em meio ambiente, tanto no setor público quanto no privado. No setor público, promove a fiscalização das atividades que possam comprometer a qualidade e a produtividade ambientais, a gestão ambiental e a vigilância permanente sobre o uso sustentável dos recursos da natureza. No setor privado, o Técnico em Meio Ambiente poderá constituir um valioso elemento na promoção de tecnologias mais limpas, na solução técnica de problemas relacionados com a emissão de poluentes nos diferentes compartimentos ambi-

entais e nos estudos preventivos de impactos ambientais provocados por obras de interesse social e econômico. Assim, novos profissionais de nível técnico são necessários para a implementação de projetos ambientais nas esferas pública e privada, envolvendo as áreas de educação ambiental, assistência técnica, pesquisa aplicada e disseminação de informações, alinhadas às práticas da gestão ambiental.

Ao concluir o Curso Técnico em Meio Ambiente o egresso será um profissional capaz de:

- Participar de pesquisas e inovações tecnológicas na área ambiental;
- Participar da elaboração de procedimentos operacionais, visando à redução de impactos ambientais;
- Auxiliar na manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos de controle ambiental;
- Executar procedimentos de amostragem e coleta de amostras físicas, químicas e microbiológicas;
- Monitorar fontes de poluição e avaliar os resultados dos sistemas de controle ambiental;
- Auxiliar na execução de ensaios físicos, químicos e biológicos necessários à avaliação ambiental para a elaboração de relatórios e pareceres técnicos;
- Auxiliar na interpretação de informações, dados e legislações ambientais;
- Apoiar e/ou participar de equipes multidisciplinares de estudos ambientais;
- Auxiliar na conferência dos mecanismos de AIA/EIA/RIMA;
- Acompanhar prazos e documentos necessários para o licenciamento ambiental de atividades;
- Auxiliar no diagnóstico e implantação de projetos turísticos com foco na importância da sustentabilidade ambiental da região;
- Atuar na organização de programas de educação ambiental, de conservação e preservação de recursos naturais, de redução, reuso e reciclagem;
- Relacionar-se tecnicamente com órgãos e entidades ambientais;
- Participar de grupos de trabalho de avaliação de exposição aos riscos ambientais;
- Auxiliar na elaboração, acompanhamento e execução de sistemas de gestão ambiental visando a sustentabilidade ambiental dos processos produtivos.

## 6 - PERFIL DO CURSO

A formação do Técnico em Meio Ambiente visa a compreensão da complexidade dos sistemas naturais, atuando na avaliação e no controle dos fatores que causam impacto nos ciclos de matéria e energia, diminuindo os efeitos causados na natureza (solo, água e ar).

Compreende, igualmente, atividades de prevenção da poluição por meio da gestão ambiental de processos produtivos industriais, educação ambiental, produção mais limpa e uso de tecnologias mais limpas, controle e tratamento de resíduos, efluentes e emissões atmosféricas que possam impactar o meio ambiente.

Com base em conhecimentos multidisciplinares, através de aulas teóricas e práticas, de leituras e de estudos de caso, os alunos obterão uma visão integrada dos problemas ambientais e das técnicas adequadas e disponíveis para a sua gestão na busca da sustentabilidade ambiental e do desenvolvimento sócio-econômico local. Além disso, busca-se a compreender o ambiente de modo integrado e de apoiar Instituições em suas adequações às exigências legais e aos princípios do desenvolvimento sustentável.

O Curso Técnico em Meio Ambiente possibilita que o aluno desenvolva atividades práticas que, além da aplicação e ampliação dos conhecimentos adquiridos, promovam a interdisciplinaridade e o trabalho em equipe.

São consideradas atividades práticas:

- Visitas técnicas: objetivam o conhecimento dos processos produtivos industriais, a gestão ambiental adotada pelos sistemas produtivos e as tecnologias utilizadas para a minimização das alterações nos diferentes compartimentos ambientais;

- Atividades de campo: objetivam a observação do ambiente, coleta de amostras ambientais em diversos compartimentos e utilização de equipamentos para a obtenção de dados ambientais in loco, como pH, temperatura, oxigênio dissolvido, condutividade e turbidez;

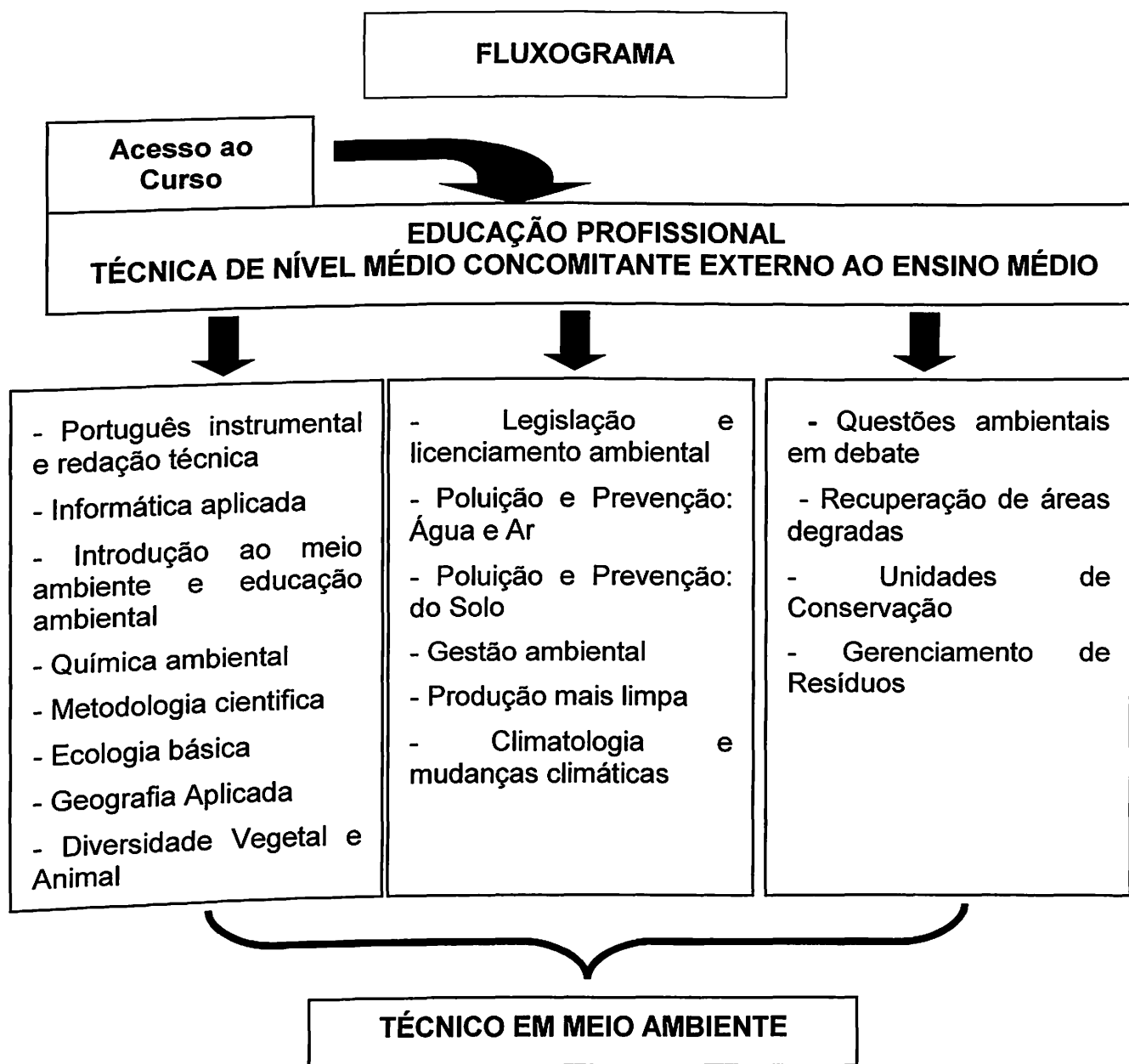
- Atividades de laboratório: objetivam a execução de análises de amostras ambientais coletadas nas atividades de campo, e posterior estudo comparativo dos resultados obtidos com as legislações aplicáveis.

O Técnico em Meio Ambiente deverá estar ciente de seu papel na sociedade, atuando com responsabilidade e ética profissional, tendo uma atitude pró-ativa diante

das questões ambientais que envolvem aspectos sociais e econômicos, além do ambiental.

Diante dos aspectos apresentados e discutidos na estruturação curricular, verifica-se que o Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Meio Ambiente apresenta ênfase na flexibilidade, com busca na interdisciplinaridade e na produção de conhecimento tecnológico.

## 7 - REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DO PERFIL DE FORMAÇÃO



## **8 - REQUISITOS DE INGRESSO**

A seleção é feita através das instituições demandantes e após confirmação da seleção os alunos dirigem ao câmpus para confirmar a matrícula. No momento os alunos devem assinar o termo de compromisso emitido pelo Sistec, o qual ficara armazenado no câmpus.

## **9 - FREQUÊNCIA MÍNIMA OBRIGATÓRIA**

Conforme determinação legal, estabelecida na LDB, será exigida frequência mínima de 75% do total da carga horária letiva para a aprovação. O registro será bimestral no sistema Sistec, de acordo com orientações do Pronatec.

Sendo que a justificativa das faltas somente será concedida nos casos previstos em lei, mediante pedido a ser protocolado pelo aluno ou por seu representante, com apresentação de documentação original comprobatória.

## **10 - PRESSUPOSTOS DA ORGANIZAÇÃO CURRICULAR**

A organização Curricular do Curso Técnico em Meio Ambiente está estruturada em três semestres e foi concebida com base nos objetivos e no perfil profissional do egresso, considerando as competências a serem desenvolvidas no mundo do trabalho pelo Técnico em Meio Ambiente.

Para a construção do matriz curricular foram observados os seguintes documentos Resolução CNE/CEB N°04/99 e Parecer N°04/99. A carga horária total do Curso é de 800 horas/relógio. As aulas deverão ser ministradas através de uma abordagem ambiental multidisciplinar, sob responsabilidade do corpo docente.

Os docentes são responsáveis pela abordagem interdisciplinar dos conteúdos ministrados, pelos planos de ensino, pelas ementas e pelas referências básicas e complementares das disciplinas que ministram. A proposta de atualização deverá ser submetida para análise e aprovação pelo Colegiado do Curso.

Os conteúdos programáticos da fundamentação teórica do curso foram estruturados de forma a contemplarem aulas expositivas, onde serão desenvolvidos estudo das normas e das legislações vigentes, pesquisa técnica e científica, utilizando-se artigos pertinentes, estudos de caso, apresentação de vídeos, resolução de exercícios e problemas, para fixação dos conteúdos. As atividades práticas são caracterizadas por aulas

práticas de laboratório, apresentação de seminários, realização de visitas técnicas, utilização de software, entre outros.

### 10.1 - MATRIZ CURRICULAR

A Matriz Curricular do Curso Técnico em Meio Ambiente está representada no Quadro 1. Cabe ressaltar que o Curso não apresenta pré-requisitos de disciplinas, portanto, o aluno poderá cursá-las desde que as mesmas sejam oferecidas durante o semestre.

**Quadro 1.** Grade curricular do Curso Técnico em Meio Ambiente com identificação do semestre, número de aulas e horas relógio das disciplinas.

| <b>TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE</b>                  |                                       |   |
|--|---------------------------------------|---|
| <b>SEMESTRE I</b>                                |                                       |   |
| <b>Disciplinas</b>                               | <b>Carga horária semanal (h/aula)</b> | <b>Carga horária semestral (h/aula)</b> |
| Português instrumental e redação técnica         | 2                                     | 30                                      |
| Informática aplicada                             | 2                                     | 30                                      |
| Introdução ao meio ambiente e educação ambiental | 4                                     | 60                                      |
| Química ambiental                                | 2                                     | 30                                      |
| Metodologia científica                           | 2                                     | 30                                      |
| Ecologia básica                                  | 4                                     | 60                                      |
| Geografia Aplicada                               | 2                                     | 30                                      |
| Diversidade Vegetal e Animal                     | 2                                     | 30                                      |
| <b>Total semestral: 300 horas/relógio</b>        |                                       |   |
| <b>SEMESTRE II</b>                               |                                       |   |
| Legislação e licenciamento ambiental             | 4                                     | 60                                      |
| Poluição e Prevenção: Água e Ar                  | 4                                     | 60                                      |
| Poluição e Prevenção: do Solo                    | 4                                     | 60                                      |
| Gestão ambiental                                 | 4                                     | 60                                      |
| Produção mais limpa                              | 2                                     | 30                                      |
| Climatologia e mudanças climáticas               | 2                                     | 30                                      |
| <b>Total semestral: 300 horas/relógio</b>        |                                       |   |
| <b>SEMESTRE III</b>                              |                                       |   |
| Questões ambientais em debate                    | 4                                     | 50                                      |
| Recuperação de áreas degradadas                  | 2                                     | 30                                      |
| Unidades de Conservação                          | 4                                     | 60                                      |
| Gerenciamento de Resíduos                        | 4                                     | 60                                      |
| <b>Total semestral: 200 horas/relógio</b>        |                                       |   |
| <b>Carga horária total: 800 horas</b>            |                                       |   |

## **11 - PROGRAMAS POR DISCIPLINAS**

Considerando o desenvolvimento científico e tecnológico, as ementas aqui apresentadas poderão ser atualizadas pelos professores responsáveis pelas disciplinas, desde que analisadas e aprovadas pelo Colegiado do Curso. As ementas das disciplinas do Curso Técnico em Meio Ambiente, bibliografia básica e complementar são apresentadas a seguir.

## ENSINO TÉCNICO

### Primeiro Semestre

|   |                               |
|---|-------------------------------|
| <b>COMPONENTE CURRICULAR: Português instrumental e redação técnica</b>  |                               |
| Carga Horária Semanal: 2 horas aula   | Carga Horária Anual: 30 horas |
| <p><b>Objetivos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar os elementos componentes da comunicação. Compreender o funcionamento do processo da comunicação.</li> <li>- Aplicar e reconhecer as funções da linguagem. Aplicar devidamente os processos de leitura para chegar às possíveis e impossíveis leituras de um texto (interpretação).</li> <li>- Conhecer as estruturas e as técnicas lingüísticas que propiciam a efetivação do processo comunicativo, atendendo á norma culta da Língua Portuguesa.</li> <li>- Fornecer aos alunos uma formação conceitual básica que lhes possibilite a compreensão do processo de desenvolvimento do setor agropecuário e das diferentes estratégias de transformação da realidade, tendo em vista nossa história e estrutura agrícola e agrária, dando condições para que possam atuar de forma consciente, crítica e criativa no desenvolvimento do meio rural e da sociedade como um todo.</li> </ul> |                               |
| <p><b>Ementa:</b></p> <p>Desenvolver o letramento textual, a fim de aprimorar as práticas de leitura e escrita em língua materna. Possibilitar a reflexão sobre diversos gêneros textuais cotidianos, profissionais, técnicos e acadêmicos.</p>   |                               |
| <p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <p>LEME, Odilon Soares. <b>Linguagem, literatura e redação</b>. São Paulo, SP : Ática, 2003. 624 p.<br/>         NICOLA, José de. <b>Língua, literatura e redação</b>. São Paulo, SP : Scipione. 1999. 431 p.<br/>         SOARES, Magda Becke. <b>Técnicas de redação: as articulações lingüísticas como técnica de pensamento</b>. Rio de Janeiro: Livro técnico, 2004. 191 p.</p>   |                               |
| <p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <p>CEREJA, W. R.; MAGALHÃES, T. C. <b>Português: linguagens</b>. São Paulo: Atual, 2003.<br/>         KOCH, I. V. <b>A coesão textual</b>. 3 ed. São Paulo: Contexto, 1991.<br/>         MORENO, C.; GUEDES, P. C. <b>Curso básico de redação</b>. Porto Alegre: Audipel, 1977.<br/>         PASQUALE C.; ULISSES I. <b>Gramática da Língua Portuguesa</b>. São Paulo: Scipione, 1997.<br/>         FIORIN, José Luiz; PLATÃO, Francisco. <b>Lições de texto: leitura e redação</b>. São Paulo: Ática, 1999. 432 p.</p>  |                               |

|  |                               |
|--|-------------------------------|
| <b>COMPONENTE CURRICULAR: Informática aplicada</b>   |                               |
| Carga Horária Semanal: 2 horas aula  | Carga Horária Anual: 30 horas |
| <p><b>Objetivos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Usar comandos básicos para o funcionamento do sistema Windows.</li> <li>- Usar comandos básicos para o funcionamento do programa Microsoft Word.</li> <li>- Usar comandos básicos para o funcionamento do programa Microsoft Excel.</li> </ul>   |                               |
| <p><b>Ementa:</b></p> <p>Introdução ao hardware e software dos computadores. Noções básicas de Internet. Utilização de sistema operacional. Utilização de pacote de aplicativos de escritório. Conceitos e utilização de Software Livre.</p>   |                               |
| <p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <p>BRAGA, William César. <b>Informática elementar: windows vista, excel 2007, word 2007 : teoria e prática</b>. Rio de Janeiro, RJ: Alta Books, 2007. 324 p.<br/>         CORNACHIONE JR., Edgard. B <b>Informática: aplicada às áreas de contabilidade, administração e economia</b>. 3. Ed. São Paulo, SP : Atlas, 2011. 306 p.<br/>         GUIZZO, Érico. <b>Internet: o que é o que oferece, como conectar-se</b>. São Paulo, SP : Ática, 1997. 112 p.</p> |                               |
| <p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <p>LOLLINI, Paolo. <b>Didática e computador: quando e como a informática na escola</b>. São Paulo, SP: Loyola, 1991. 243 p.<br/>         MANZANO, José Augusto N. G. <b>Estudo dirigido de Microsoft Office Excel 2007 avançado</b>. São Paulo, SP : Érica, 2007. 268 p.</p>  |                               |

DINWIDDIE, Robert. **Como fazer planilhas**. São Paulo: PubliFolha, 2001.72p.  
 DINWIDDIE, Robert. **Como fazer gráficos avançados**. São Paulo: PubliFolha, 2001.72p.  
 MOSTAFA, Joshua. **Como criar impressos de qualidade**. São Paulo: PubliFolha, 2001.72p.

|  |                               |
|--|-------------------------------|
| <b>COMPONENTE CURRICULAR: Introdução ao meio ambiente e educação ambiental</b>   |                               |
| Carga Horária Semanal: 4 horas aula  | Carga Horária Anual: 60 horas |
| <p><b>Objetivos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Interpretar e avaliar dados qualitativos e quantitativos relacionados à qualidade ambiental.</li> <li>- Identificar e avaliar os impactos ambientais resultantes da ação antrópica. Inter-relacionar os aspectos econômicos e sociais associados aos riscos e impactos ambientais. Identificar e aplicar técnicas e metodologias adequadas, visando a participação comunitária nos projetos de Educação Ambiental.</li> <li>- Organizar e atuar em campanhas de mudanças, adaptações culturais e transformações de atitudes e conduta, visando a minimização e a prevenção da degradação ambiental.</li> </ul> |                               |
| <p><b>Ementa:</b></p> <p>Refletir sobre os conceitos de meio ambiente. Conhecer a trajetória dos acontecimentos ambientais no Brasil e no mundo na busca do desenvolvimento sustentável. Apresentar conceitos de ética ambiental, o histórico e as diretrizes para a prática da educação ambiental. Conceituar ecoturismo e conhecer suas atividades pertinentes. Abordar fontes renováveis de energia.</p>  |                               |
| <p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <p>BRANCO, Samuel Murgel. <b>Meio ambiente &amp; biologia</b>. São Paulo, SP : Senac, 2001. 163 p.<br/>                 CASCINO, Fabio. <b>Educação ambiental: princípios, história, formação de professores</b>. 2. Ed. São Paulo, SP : Senac, 2000. 109 p.<br/>                 TORRES, Haroldo (org.). <b>População e meio ambiente: debates e desafios</b>. São Paulo, SP : Senac, 1999. 416 p.</p>   |                               |
| <p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <p>SILVA, Marco Iníold Bueno. <b>Conservação do meio ambiente: ecologia</b>. Porto Alegre, RS : Sagra, [19--]. 171 p.<br/>                 PEDRINI, A.G.P. <b>Educação ambiental empresarial no Brasil</b>. São Paulo: Rima, 2008.<br/>                 GOLDEMBERG, J.; LUCON, O. <b>Energia, meio ambiente e desenvolvimento</b>. São Paulo: Edusp, 2008.<br/>                 PHILLIPI, A.J.; PELICIONI, M. C. F. <b>Educação Ambiental: desenvolvimento de cursos e projetos</b>. São Paulo: Signus, 2008.<br/>                 SAMPAIO, C. A. C. <b>Desenvolvimento sustentável e turismo</b>. Blumenau: Edifurb, 2004.</p>         |                               |

|  |                               |
|--|-------------------------------|
| <b>COMPONENTE CURRICULAR: Química ambiental</b>  |                               |
| Carga Horária Semanal: 2 horas aula  | Carga Horária Anual: 30 horas |
| <p><b>Objetivos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dar noções sobre Técnicas Básicas de Laboratório, introdução e relações da Química Ambiental com a química do solo, da água e do ar.</li> <li>- Práticas de produtos naturais: reaproveitamento, manipulação de insumos sustentáveis.</li> </ul>   |                               |
| <p><b>Ementa:</b></p> <p>Abordar aspectos de química ambiental, contemplando os principais problemas ambientais do planeta. Apresentar técnicas de coleta, conservação e análise laboratorial de amostras de efluentes líquidos, emissões atmosféricas, resíduos sólidos e de recursos hídricos. Apresentar os principais organismos indicadores de qualidade ambiental. Interpretar e avaliar dados quali e quantitativos de análises físicas, químicas e biológicas.</p> |                               |
| <p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <p>SARDELLA, Antônio. <b>Química: volume único</b>. 7. Ed. São Paulo, SP : Ática, 2003. 416 p.<br/>                 SANTOS, W. L. P.; MÓL, G. S.(Coord.). <b>Química e Sociedade</b>. São Paulo: Nova Gera., 2005.<br/>                 FELTRE, Ricardo. <b>Fundamentos da Química. Vol 1, 2 e 3</b>. São Paulo: Moderna, 2008.<br/>                 SOLOMONS, <b>Química Orgânica. Vol. 1 e 2</b>. 9 Ed. São Paulo: LTC, 2009..</p>    |                               |

**Bibliografia Complementar:**

TEDESCO, M. J.; et al. **Análise de solo, plantas e outros materiais**. 2 Ed. Porto Alegre: Faculdade de Agronomia, UFRGS 1995. 174p.  
 LEHNINGER, A.; NELSON, D.; COX, M. M. **Princípios de Bioquímica**. 4 Ed. São Paulo: Sarvier, 2006. 839p.  
 CAMPBELL, M K. **Bioquímica**. 3 ed. Porto Alegre: Artmed Editora, 2000.  
 BUCHANAN, B.B.; GRUÍSSEM, W.; JONES, R.L. **Biochemistry and molecular biology of plants**. Rockville, American Society of Plant Physiologists, 2000, 1367p.  
 BROWN, T. L. et al. **Química a Ciência Central**. 9 Ed. São Paulo: Pearson, 2005.

**COMPONENTE CURRICULAR: Metodologia científica**

Carga Horária Semanal: 2 horas aula

Carga Horária Anual: 30 horas

**Objetivos:**

- Trata sobre questões relacionadas a pesquisa, levantamento de informações. Documentação, ficha de apontamentos.
- Resumo: Estrutura e tipos. Referências e citações. Relatório. Projeto de Pesquisa: estrutura e elaboração. Seminários: elaboração e apresentação.
- Normas para elaboração de trabalhos.

**Ementa:**

Conhecer e compreender as estruturas esquemáticas, bem como os conteúdos, de projetos, artigos científicos, relatórios de pesquisa e monografias. Proporcionar a prática da escrita científica no que diz respeito a seus aspectos lexicais, sintáticos e estilísticos. Conhecer as normas da ABNT concernentes às citações, referências bibliográficas, tabelas, notas de rodapé, sumários e outros componentes de um trabalho acadêmico, normas do instituto. Introdução do trabalho para debate na disciplina, Questões ambientais em Debate

**Bibliografia Básica:**

BECKER, Fernando. **Apresentação de trabalhos escolares** (orientação para datilografia e digitação). 19. Ed. Porto Alegre, RS : Multilivro, 2000. 69 p.  
 CERVO, Arnaldo Luiz. **Metodologia científica**. 5. Ed. São Paulo, SP : Prentice Hall, 2002. 242 p.  
 LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 4. Ed. São Paulo, SP: Atlas, 2001. 288 p.

**Bibliografia Complementar:**

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos**. 6. Ed. São Paulo, SP: Atlas, 2001. 219 p.  
 KÖCHE, José Carlos. **Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e prática da pesquisa**. 19. Ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2001. 180 p.  
 RAUBER, Jaime José. **Apresentação de trabalhos científicos: normas e orientações práticas**. 3. Ed. Passo Fundo, RS: UPF, 2003. 99 p.  
 RUIZ, João Álvaro. **Metodologia científica: guia para eficiência nos estudos** . 4. Ed. São Paulo, SP : Atlas, 1996. 177 p.  
 UNIVERSIDADE DE CRUZ ALTA. **Estrutura e normatização de trabalhos científicos: manual de normalização para trabalhos de conclusão de curso, dissertações e teses da UNICRUZ**. 2. Ed. Cruz Alta, RS: UNICRUZ, 2002. 80 p.

**COMPONENTE CURRICULAR: Ecologia básica**

Carga Horária Semanal: 4 horas aula

Carga Horária Anual: 60 horas

**Objetivos:**

- Fornecer aos alunos uma formação conceitual básica sobre caracterizar conceitos em ecologia. Identificar como flui a energia nos ecossistemas. Identificar as cadeias e teias alimentares como base da dinâmica dos ecossistemas.
- Identificar como cicla a matéria nos ecossistemas. Caracterizar os ciclos da água, do carbono, do oxigênio e do nitrogênio. Identificar e caracterizar as principais relações

ecológicas e sua importância para a manutenção da biodiversidade.  
 -Caracterizar a relação de competição. Caracterizar a relação de predação. Caracterizar a camuflagem e o mimetismo como estratégias à competição e à predação. Caracterizar os principais parâmetros populacionais, identificando seu potencial e seus limites. Identificar os processos que conduzem à extinção de espécies.  
 -Caracterizar espécies exóticas e suas interferências aos ecossistemas afetados. Caracterizar as metapopulações como estratégia de diminuir os efeitos da fragmentação de habitats. Identificar os processos envolvidos na transmissão dos caracteres hereditários

**Ementa:**

Introdução à ecologia, fluxo da energia, cadeias e teias alimentares, ciclo da matéria (carbono, nitrogênio, oxigênio, água. Relações ecológicas, competição, predação, camuflagem, mimetismo, estudos populacionais e estrutura populacional, densidade populacional, potencial biótico, limites populacionais, extinção, espécies exóticas, metapopulação e genética. Evolução, sucessão ecológica, conservação, biodiversidade e ecologia humana. Biomas.

**Bibliografia Básica:**

PAULINO, Wilson Robert. **Biologia**: genética, evolução e ecologia, 3. São Paulo, SP : Ática, 2011. 304 p.  
 SOARES, José Luís. **Fundamentos de biologia**: a célula, os tecidos, embriologia, V1, 2 e 3. São Paulo, SP: Scipione, 1998.  
 TAIZ, Lincoln. **Fisiologia vegetal**. 4. Ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2009. 819 p.

**Bibliografia Complementar:**

BALTAR, S.L.S.M.A. **Manual prático - morfoanatomia vegetal**. São Carlos: Ed. Rima, 2006. 88p.  
 ESAU, K. **Anatomia Vegetal**. Barcelona: Omega, 1985.  
 BONA, C.; BOEGER, M.R. **Guia ilustrado de anatomia vegetal**. Ribeirão Preto: Editora Holos, 2004. 80p.  
 FERRI, M.G. Botânica: **Morfologia externa de plantas**. São Paulo: Nobel, 1988.  
 VIDAL, W. N. & VIDAL, M. R. R. 2003. **Botânica - Organografia**. 4ª edição. Viçosa: Editora UFV.

**COMPONENTE CURRICULAR: Geografia Aplicada**

Carga Horária Semanal: 2 horas aula

Carga Horária Anual: 30 horas

**Objetivos:**

- Permitir que o aluno tenha capacidade de fazer a interação do meio ambiente, de seus elementos naturais do espaço, suas principais características, formas de classificação e problemas ambientais relacionados.  
 - Ter conhecimentos do clima, relevo, hidrografia e vegetação. Dar noção sobre as mudanças climáticas, coordenadas geográficas, mapas e escalas.

**Ementa:**

A interação homem e meio ambiente; elementos naturais do espaço, suas principais características, formas de classificação e problemas ambientais relacionados: clima, relevo, hidrografia e vegetação. Mudanças climáticas, coordenadas geográficas, mapas e escalas.

**Bibliografia Básica:**

MOREIRA, João Carlos. **Geografia**: volume único. São Paulo, SP: Scipione, 2011, 560 p.  
 MOREIRA, Igor. **O espaço geográfico**: geografia geral e do Brasil. 40. Ed. São Paulo, SP: Ática, 2001. 488 p.  
 VESENTINI, José William. **Sociedade e espaço**: geografia geral e do Brasil. 42. Ed. São Paulo, SP: Ática, 2002. 343 p

**Bibliografia Complementar:**

AB' SABER, A. **Os domínios de natureza no Brasil: potencialidades paisagísticas**. Cotia: Ateliê editorial, 2003.  
 AYOADE, J.O. **Introdução à climatologia para os trópicos**. 10ªed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004.

DREW, D. S. P. **Processos interativos homem - meio ambiente**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil. 5 ed.1994.  
 GUERRA, A.J.T.; CUNHA, S.B. (ORGS.). **Geomorfologia e meio ambiente**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1996.  
 MENDONÇA. **Geografia e meio ambiente**. São Paulo: Contexto, 1998.

| COMPONENTE CURRICULAR: <b>Diversidade Vegetal e Animal</b>  |                               |
|---|-------------------------------|
| Carga Horária Semanal: 2 horas aula   | Carga Horária Anual: 30 horas |
| <p><b>Objetivos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar o conceito botânico de vegetal.</li> <li>- Caracterizar os principais componentes da célula vegetal. Caracterizar as Divisões das Algas. Caracterizar a Divisão Briófitas. Caracterizar a Divisão Pteridófitas. Caracterizar a Divisão Gimnospermas. Caracterizar a Divisão Angiospermas. Caracterizar a evolução e a estrutura da flor. Caracterizar a evolução e estrutura do fruto. Caracterizar as principais famílias das Angiospermas.</li> <li>- Conhecer noções de fisiologia e anatomia vegetal. Caracterizar os principais métodos de levantamento e monitoramento e manejo da flora.</li> <li>- Identificar o conceito zoológico de animal.</li> <li>- Caracterizar os indicadores de diversidade animal. Caracterizar os diferentes grupos animais e suas respectivas nomenclaturas. Identificar os fatores representativos de filogenia animal.</li> <li>- Caracterização dos filos. Identificar as principais regiões zoogeográficas. Caracterizar os principais métodos de levantamento e monitoramento da fauna.</li> </ul> |                               |
| <p><b>Ementa:</b></p> <p>Definição botânica de vegetal. A célula vegetal, algas, briófitas, pteridófitas, gimnospermas, angiospermas, evolução e estrutura da flor, evolução e estrutura do fruto. Principais famílias botânicas, Fisiologia e anatomia vegetal. Métodos de levantamento de flora. Definição zoológica de animal. Diversidade animal. Classificação e nomenclatura zoológica. Filogenia animal. Protozoários. Poríferos. Cnidários. Platyelminthes. Nematelminthes. Anelídeos. Moluscos. Equinodermos. Artropodos. Cordados. Peixes. Anfíbios. Répteis. Aves. Mamíferos. Zoogeografia. Métodos levantamento e monitoramento</p>   |                               |
| <p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <p>RAVEN, Peter H. <b>Biologia vegetal</b>. 7. Ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2010. 830 p.<br/>                 RIPOLL, Victor. <b>Zoologia</b>. Porto Alegre, RS: Meridional, [19--]. 256 p.<br/>                 SILVA, Paulo Maurício. <b>A biodiversidade</b>. São Paulo, SP: Nacional, [s.d]. 251 p.</p>   |                               |
| <p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <p>CASTRO, P.R.C.; KLUGE, R.A; PERES, L.E.P. <b>Manual de Fisiologia Vegetal – Teoria e Prática</b>. São Paulo: Agronômica Ceres, 2006. 650p.<br/>                 FERRI, M.G., <b>Fisiologia Vegetal 2</b>. 2ª ed. Editora Pedagógica Universitária Ltda. 1986.<br/>                 LARCHER, W. <b>Ecofisiologia Vegetal</b>. São Carlos: Rima Artes e Textos, 2000. 531.<br/>                 GALLO D. NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S.; CARVALHO, R. P. L.; BATISTA, G. C. D. de; BERTI FILHO, E.; LI PARRA, J. R. P.; ZUCCHI, R. A.; BAT, S. <b>Entomologia Agrícola</b>. Ed. Fealq. 920 p. 2006.<br/>                 SILVEIRA NETO, S.; NAKANO, O.; BARBIN, D. et al. <b>Manual de Ecologia dos Insetos</b>. São Paulo: Ed. Agronômica Ceres, 1976.</p>  |                               |

**Segundo Semestre**

|   |                               |
|---|-------------------------------|
| <b>COMPONENTE CURRICULAR: Legislação e licenciamento ambiental</b>  |                               |
| Carga Horária Semanal: 4 horas  | Carga Horária Anual: 60 horas |
| <p><b>Objetivos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Apresentar a legislação ambiental brasileira, conceitos e procedimentos relativos ao licenciamento ambiental;</li> <li>- Apresentar modalidades de licenças, o licenciamento ordinário e o licenciamento através de Estudo de Impacto Ambiental/Relatório de Impacto Ambiental, contemplando as esferas federal, estadual e municipal.</li> </ul>   |                               |
| <p><b>Ementa:</b></p> <p>Legislação ambiental brasileira, conceitos e procedimentos relativos ao licenciamento ambiental, modalidades de licenças, o licenciamento ordinário e o licenciamento através de Estudo de Impacto Ambiental/Relatório de Impacto Ambiental, contemplando as esferas federal, estadual e municipal.</p>  |                               |
| <p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <p>MACHADO, P. A. L. <b>Direito Ambiental Brasileiro</b>. São Paulo: Malheiros, 2007.</p> <p>ALVES, A.C.;PHILLIPI, A.J. <b>Questões de direito ambiental</b>. São Paulo: Signus, 2004.</p> <p>SIRVINKAS, L. P. <b>Manual de Direito Ambiental</b>. São Paulo: Saraiva, 2008.</p>   |                               |
| <p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <p>PHILIPPI Jr.et. al. <b>Curso de gestão ambiental</b>. São Paulo: Manole, 2007.</p> <p>SEIFFERT, M. E. <b>Gestão ambiental: instrumentos, esferas de ação e educação ambiental</b>. São Paulo: Atlas, 2009.</p> <p>SANCHEZ, L.E. <b>Avaliação de Impacto Ambiental : conceitos e métodos</b>. São Paulo. Oficina de Textos. 2008.</p> <p>SHIGUNOV, A.N. <i>et al.</i> <b>Fundamentos da gestão ambiental</b>. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2009.</p> <p>SEIFFERT, M. E. <b>Gestão ambiental: instrumentos, esferas de ação e educação ambiental</b>. São Paulo: Atlas, 2009.</p> |                               |

|   |                               |
|---|-------------------------------|
| <b>COMPONENTE CURRICULAR: Poluição e Prevenção: Água e Ar</b>   |                               |
| Carga Horária Semanal: 4 horas aula   | Carga Horária Anual: 60 horas |
| <p><b>Objetivos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conhecer os parâmetros físicos, químicos e biológicos utilizados na avaliação da qualidade da água;</li> <li>- Analisar e interpretar análises da água em função do seu uso;</li> <li>- Identificar as causas dos processos de poluição e contaminação das águas;</li> <li>- Sensibilizar a sociedade para o uso racional dos recursos naturais;</li> <li>- Identificar as atividades antrópicas poluidoras da água e do ar;</li> <li>- Explicar a leigos ou iniciantes as causas primárias de poluição do ar e deterioração ambiental.</li> <li>- Estimular maiores estudos dos problemas ambientais associados à exploração e uso dos recursos naturais.</li> </ul> |                               |
| <p><b>Ementa:</b></p> <p>Usos da água; Classificação das águas; Qualidade das águas: Impurezas encontradas nas águas; Parâmetros de qualidade das águas (Parâmetros físicos, Parâmetros químicos; Parâmetros biológicos); Padrões de lançamento e qualidade do corpo receptor; Padrões de potabilidade; Padrões de balneabilidade; Água para irrigação; Poluição das águas: Fontes de poluição das águas; Consequências da poluição das águas; Controle da poluição das águas; Amostragem e análise de água: Requisitos e técnicas de coleta e preservação para as análises físicas e químicas; Águas de abastecimento (tratamento, distribuição); Águas residuári-</p>   |                               |

|   |
|---|
| <p>as (Objetivos, legislação ambiental, níveis de tratamento, comparação entre diferentes sistemas de tratamento de esgotos, tratamento e disposição do lodo); Reúso da água.</p> <p>- Caracterização do ar; Usos do ar; Poluição do ar; Fontes de poluição do ar (fontes fixas, fontes móveis); Consequências da poluição do ar (Impactos locais; Impactos regionais; Impactos globais); Características ambientais e a poluição do ar; Elementos indicadores e de medição; Padrões de qualidade do ar; Controle da poluição do ar; Medidas de controle da poluição do ar (Disciplinamento do uso e ocupação do solo, Controle nas fontes poluidoras); Poluição sonora; Consequências da poluição sonora (Padrões de emissão de ruídos).</p> |
| <p><b>Bibliografia Básica:</b><br/>                 BOTELHO, C. G. et al. <b>Recursos naturais renováveis e impacto ambiental: Água:</b> Textos acadêmicos. Lavras: UFLA/FAEPE, 2001. 187 p.<br/>                 CASTRO A. A. et al. <b>Manual de saneamento e proteção ambiental para os municípios: Volume 2 – saneamento.</b> 1. ed., Belo Horizonte: Escola de Engenharia da UFMG, 1995. 221 p.<br/>                 von SPERLING. M. <b>Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos.</b> 2. ed. Belo Horizonte: SEGRAC, 1996. 243 p. (Princípio do tratamento biológico de águas residuárias, 1).<br/>                 MOTA S. <b>Introdução à Engenharia Ambiental.</b> 2. ed. Rio de Janeiro: ABES, 2000. 416 p.</p>  |
| <p><b>Bibliografia Complementar:</b><br/>                 DERÍSIO, J. C., <b>Introdução ao controle de poluição ambiental.</b> 2. Ed. São Paulo: Signus editora, 2000. 166 p.<br/>                 ROCCA, A. C. C. et al. <b>Resíduos Sólidos Industriais.</b> 2. Ed. rev. ampl. São Paulo: CETESB, 1993. 233p</p>  |

|   |                               |
|---|-------------------------------|
| <b>COMPONENTE CURRICULAR: Poluição e Prevenção: do Solo</b>   |                               |
| Carga Horária Semanal: 4 horas aula   | Carga Horária Anual: 60 horas |
| <p><b>Objetivos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar as formas de poluição biológica.</li> <li>- Reconhecer as causas de degradação física.</li> <li>- Recomendar práticas e técnicas para evitar compactação e selamento superficial do solo.</li> <li>- Empregar técnicas de controle da erosão.</li> <li>- Identificar as causas de degradação química do solo.</li> <li>- Reconhecer fontes de contaminação com metais pesados.</li> <li>- Identificar grupos químicos de agrotóxicos.</li> <li>- Identificar as fontes de poluição biológica e patogênica.</li> <li>- Identificar solos salinos e recomendar práticas de recuperação de solos salinos.</li> </ul> |                               |
| <p><b>Ementa:</b><br/>                 Fontes e formas de poluição do solo; Degradação biológica; Degradação física; Compactação e selamento superficial; Erosão; Degradação química (perda da fertilidade, adubação excessiva, salinização dos solos; solos sódicos); Poluição por agrotóxicos; Poluição por metais pesados; Efeitos de sais sobre as plantas; Manejo e recuperação de solos salinos; Manejo e recuperação de solos alcalinos; Aplicação e quantidade de corretivos; Principais agentes patogênicos que poluem o solo; Identificação de áreas degradadas; Impactos ambientais causados por atividades agrosilvipastoris; Práticas para reabilitação de áreas degradadas.</p>   |                               |
| <p><b>Bibliografia Básica:</b><br/>                 DERÍSIO, J.C. <b>Introdução ao controle de poluição ambiental.</b> 3º Edição. São Paulo: Signus Editora, 2007. 192p.<br/>                 ROCHA, J.C., ROSA, A. H., CARDOSO, A. A. <b>Introdução à Química Ambiental,</b> 2ª Edição. Porto Alegre: Bookman. 256p. 2009.</p>   |                               |
| <p><b>Bibliografia Complementar:</b><br/>                 ANDRADE, J.C.M.; TAVARES, S.R.L.; MAHLER, C.F. <b>Fitorremediação: o uso de plantas na melhoria da qualidade ambiental.</b> São Paulo: Oficina de textos, 2007. 176p.<br/>                 BAIRD, C. <b>Química Ambiental,</b> 2ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2002, 622p.</p>  |                               |

BRAGA, B. et al. **Introdução à Engenharia Ambiental**. 2º ed. São Paulo: Pearson rentice Hall, 2005. 318p.  
 MEURER, E.J. **Fundamentos de Química do Solo**, Genesis, 2a. ed., Porto Alegre, 2004.  
 SPIRO, T.G.; STIGLIANI, W.M. **Química Ambiental**, Pearson/Prentice Hall, 2a. ed., 2009, 334p.

**COMPONENTE CURRICULAR: Gestão ambiental**

Carga Horária Semanal: 4 horas aula | Carga Horária Anual: 60 horas

**Objetivos:**

- Proporcionar conhecimentos sobre os aspectos interdisciplinares, institucionais e operacionais ao gerenciamento ambiental, principalmente em nível de planejamento e coordenação de projetos e estudos, baseado na norma ISO 14000.

**Ementa:**

Estrutura Gerencial e Legislação Ambiental; Gestão empresarial do meio ambiente; Gestão do potencial humano; Estrutura do gerenciamento ambiental (controles ambientais, abordagens de um estudo ambiental); Sistemas de gerenciamento ambiental (gestão ambiental, sistema com base na ISO 14000, auditoria ambiental); Estrutura de apoio ao gerenciamento ambiental (gerenciamento de empreendimentos, administração de contratos, programas de conscientização e educação ambiental); Tecnologia e gestão ambiental (tratamento de efluentes líquidos, gestão da qualidade do ar, monitoramento de resíduos sólidos, gestão integrada, seminário de trabalhos técnicos desenvolvidos)

**Bibliografia Básica:**

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR ISO 14001: sistemas da gestão ambiental: requisitos com orientações para uso**. Rio de Janeiro: ABNT, 2004.  
 CENTRO NACIONAL DE TECNOLOGIAS LIMPAS. **Série Manuais de Produção Mais Limpa**. Porto Alegre: SENAI, 2003.  
 BARBIERI, J. C. **Gestão ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumentos**. São Paulo: Saraiva, 2007.

**Bibliografia Complementar:**

SHIGUNOV, A.N. et al. **Fundamentos da gestão ambiental**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2009.  
 DIAS, R. **Gestão ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade**. São Paulo: Atlas, 2009.  
 ASSUMPÇÃO, L.F.J. **Sistema de gestão ambiental**. São Paulo: Juruá, 2007.  
 SELL, I. **Guia de implementação e operação de sistemas de gestão ambiental**. Blumenau: Edifurb, 2006.  
 SEIFFERT, M. E. **Gestão ambiental: instrumentos, esferas de ação e educação ambiental**. São Paulo: Atlas, 2009.

**COMPONENTE CURRICULAR: Produção mais limpa**

Carga Horária Semanal: 2 horas aula | Carga Horária Anual: 30 horas

**Objetivos:**

- Conceituar produção mais limpa, ecoeficiência, marketing verde ou ecológico e seus benefícios ambientais e econômicos.
- Apresentar as etapas de implementação de um programa de produção mais limpa;
- Abordar a avaliação do ciclo de vida (ACV) e a rotulagem ambiental.

**Ementa:**

Produção orgânica vegetal, ecoeficiência, marketing verde ou ecológico e seus benefícios ambientais e econômicos. Etapas de implementação de um programa de produção mais limpa. Avaliação do ciclo de vida (ACV) e a rotulagem ambiental.

**Bibliografia Básica:**

GLIESSMAN, S.R. **Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável**. 2. ed. Porto Alegre, Universidade/UFRGS, 2001. 653p.

|  |
|--|
| <p>SOCIEDADE BRASILEIRA DE CIÊNCIA DO SOLO. <b>Comissão de Química e Fertilidade do Solo. Manual de adubação e calagem.</b> Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo. Comissão de Química e Fertilidade do Solo, 2004.</p> <p>BRAGA, B.; HESPANHOL, I.; CONEJO, J. G. L. et al. <b>Introdução à Engenharia Ambiental.</b> 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.</p> <p>CENTRO NACIONAL DE TECNOLOGIAS LIMPAS. <b>Série Manuais de Produção Mais Limpa.</b> Porto Alegre: SENAI, 2003.</p> <p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <p>DIAS, R. <b>Gestão ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade.</b> São Paulo: Atlas, 2009.</p> <p>BARBIERI, J. C. <b>Gestão ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumentos.</b> São Paulo: Saraiva, 2007.</p> <p>GIANETTI, B.F.; ALMEIDA, C. <b>Ecologia Industrial.</b> São Paulo. Edgard Blucher. 2006.</p> <p>SANTOS, L. M. M. <b>Avaliação ambiental de processos industriais.</b> São Paulo: Signus, 2006.</p> <p>CHEEBE, J.R.B. <b>Análise do ciclo de vida de produtos.</b> São Paulo: Quality Mark, 2003.</p> |
|--|

|  |                               |
|--|-------------------------------|
| <b>COMPONENTE CURRICULAR: Climatologia e mudanças climática</b>  |                               |
| Carga Horária Semanal: 2 horas aula  | Carga Horária Anual: 30 horas |
| <p><b>Objetivos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar as influências dos fatores climáticos sobre vegetais e animais;</li> <li>- Conhecer os equipamentos e suas funções numa estação meteorológica;</li> <li>- Interpretar as classificações climáticas;</li> <li>- Conhecer os efeitos das mudanças climática sobre o ambiente;</li> <li>- Caracterizar a radiação solar;</li> <li>- Caracterizar a temperatura do ar;</li> <li>- Caracterizar a pressão atmosférica;</li> <li>- Caracterizar a umidade do ar;</li> <li>- Identificar os diversos tipos de nuvens e suas implicações para o clima;</li> <li>- Caracterizar o equilíbrio atmosférico;</li> <li>- Caracterizar os ventos e a circulação do ar;</li> <li>- Caracterizar as massas de ar suas respectivas frentes frias e quentes;</li> <li>- Identificar os principais instrumentos que compõem uma estação meteorológica e obter noções da coleta dados climatológicos.</li> </ul> |                               |
| <p><b>Ementa:</b><br/>                 Coordenadas terrestres; Estações do ano; Fusos horários; Radiação solar; Temperatura do ar; Pressão atmosférica; Umidade do ar; Física das nuvens; Equilíbrio atmosférico; Ventos e circulação; Massas de ar e frentes; Estações meteorológicas; Classificação climática; Mudanças climáticas (consequências).</p>  |                               |
| <p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <p>MOTA, F.S. <b>Meteorologia agrícola.</b> São Paulo, 1989. 376p.</p> <p>PEREIRA, A.R., ANGELOCCI, L.R., SENTELHAS, P.C. <b>Agrometeorologia: fundamentos e aplicações práticas.</b> Guaíba, Agropecuária, 2002. 478p.</p> <p>REICHARD, K. <b>A água na produção agrícola.</b> São Paulo, McGrawHill, 1978. 119p.</p>  |                               |
| <p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <p>OMETTO, J.C. <b>Bioclimatologia vegetal.</b> São Paulo, Agronômica Ceres, 1981. 413p.</p> <p>TUBELIS, A., NASCIMENTO, F.J.L. <b>Meteorologia descritiva.</b> São Paulo, Nobel, 1988. 374p.</p>   |                               |

### Terceiro semestre

|  |                               |
|--|-------------------------------|
| <b>COMPONENTE CURRICULAR: Questões ambientais em debate</b>  |                               |
| Carga Horária Semanal: 4 horas aula  | Carga Horária Anual: 50 horas |
| <b>Objetivos:</b><br>- Desenvolver o senso crítico e capacidade reflexiva no discente;<br>- Incentivar a reflexão sobre assuntos atuais;<br>- Valorizar a necessidade constante da atualização junto ao mercado de trabalho e desenvolver todos os aspectos relacionados a formação humanística no sentido de ser quesito fundamental para ingressar no mundo do trabalho.   |                               |
| <b>Ementa:</b><br>Debate e reflexão de assuntos atuais referentes à área ambiental através de olhares multidisciplinares, propiciando a compreensão da complexidade das questões ambientais como também suas relações com a sociedade e suas transformações. Desenvolvimento da autonomia, do senso crítico e da capacidade reflexiva do discente. Apresentação de seminários temáticos.   |                               |
| <b>Bibliografia Básica:</b><br>BRAGA, B.; HESPANHOL, I.; CONEJO, J. G. L. et al. <b>Introdução à Engenharia Ambiental</b> . 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.<br>DIAS, G. F. <b>Educação ambiental: princípios e práticas</b> . 9. ed. São Paulo: Gaia, 2004.<br>DIAS, R. <b>Gestão ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade</b> . São Paulo: Atlas, 2009.   |                               |
| <b>Bibliografia Complementar:</b><br>ALIGLERI, L. et al. <b>Gestão Socioambiental: responsabilidade e sustentabilidade do negócio</b> . São Paulo: Atlas, 2009.<br>BARBIERI, J. C. <b>Gestão ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumentos</b> . São Paulo: Saraiva, 2007.<br>PHILIPPI Jr.et. al. <b>Curso de gestão ambiental</b> . São Paulo: Manole, 2007.<br>REVISTA ELETRÔNICA DO MESTRADO EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL. Rio Grande: FURG, 1999-. Disponível em: < <a href="http://www.remea.furg.br/">http://www.remea.furg.br/</a> >. Acesso em: 06 maio 2011.<br>ROCHA, J. C. et. al. <b>Introdução à Química Ambiental</b> , Porto Alegre: Bookman, 2009. |                               |

|   |                               |
|---|-------------------------------|
| <b>COMPONENTE CURRICULAR: Recuperação de áreas degradadas</b>   |                               |
| Carga Horária Semanal: 2 horas aula   | Carga Horária Anual: 30 horas |
| <b>Objetivos:</b><br>- Caracterizar formas de identificar solos e águas contaminados por rejeitos da indústria (metais pesados e resíduos orgânicos);<br>- Apresentar técnicas de amostragens de solos e águas contaminadas;<br>- Apresentar tecnologias in situ e ex situ: físico-químicas e biológicas de recuperação de áreas degradadas;<br>- Apresentar tecnologias para recuperação de áreas degradadas pelo uso agrícola.  |                               |
| <b>Ementa:</b><br>Definição e caracterização dos solos e das águas subterrâneas por rejeitos da indústria (metais pesados e resíduos orgânicos). Técnicas de amostragens de solos e águas contaminadas. Impactos gerados e medidas atenuadoras. Tecnologias in situ e ex situ: físico-químicas e biológicas. Conceito de recuperação ambiental; legislação, aspectos ecológicos: sucessão ecológica, regeneração, tipos ecológicos, solo e serrapilheira; plano de recuperação de áreas degradadas; estudos de caso. Recuperação de áreas degradadas pelo uso agrícola. |                               |
| <b>Bibliografia Básica:</b><br>ABNT NBR 13030. <b>Elaboração e apresentação de projeto de reabilitação de áreas degradadas pela mineração</b> .<br>BRANDI NARDELLI, A.M. & REIS NASCIMENTO, A. <b>O planejamento na recuperação ambiental</b> . Universidade Federal de Viçosa: Revista Ação Ambiental, no.10: p13-15, 2000.;<br>IBAMA. <b>Manual de recuperação de áreas degradadas pela mineração: técnicas de revegetação</b> .  |                               |

**Bibliografia Complementar:**

MOERI, E.; RODRIGUES, D. **Áreas contaminadas, remediação e redesenvolvimento**. São Paulo: Signus, 2008.

DERISIO, J. C. **Introdução ao controle de poluição ambiental**. 3. ed. São Paulo: Signus, 2007.

ROCHA, J. C. et. al. **Introdução à Química Ambiental**, Porto Alegre: Bookman, 2009.

MOTA, S. **Introdução a Engenharia Ambiental**. Rio de Janeiro: ABES, 2006.

BAIRD, C. **Química ambiental**. Porto Alegre: Bookman, 2002.

ROCH

**COMPONENTE CURRICULAR: Unidades de Conservação**

Carga Horária Semanal: 4 horas aula

Carga Horária Anual: 60 horas

**Objetivos:**

- Identificar conceitos em ecologia e conservação;
- Conhecer o histórico da criação das unidades de conservação no mundo e no Brasil;
- Conhecer o sistema nacional de unidades de conservação;
- Identificar as principais categorias de manejo de unidades de conservação;
- Caracterizar Estação Ecológica, Reserva Biológica, Parque Nacional e Estadual, Monumento Nacional, Refúgio de Vida Silvestre, Reserva de Fauna, Reserva de Desenvolvimento Sustentável, Área de Proteção Ambiental, Área de Relevante Interesse Ecológico, Floresta Nacional, Reserva Extrativista, Reserva Particular do Patrimônio Natural;
- Conhecer os passos básicos para a implantação de unidades de conservação;
- Caracterizar posse e domínio nas unidades de conservação;
- Conhecer os principais critérios para a implantação de zoneamento nas unidades de conservação;
- Conhecer os principais critérios para a implantação de planos de manejo nas unidades de conservação.
- Conhecer as principais estratégias de gestão e proteção das unidades de conservação.
- Caracterizar Jardins zoológicos e botânicos.

**Ementa:**

Conceitos em ecologia e conservação; Histórico da criação das unidades de conservação; Amparo legal: snuc e seus objetivos; Categoria de manejo; Estação Ecológica; Reserva Biológica; Parque Nacional e Estadual; Monumento Nacional; Refúgio de Vida Silvestre; Reserva de Fauna; Reserva de Desenvolvimento Sustentável; Área de Proteção Ambiental; Área de Relevante Interesse Ecológico; Floresta Nacional; Reserva Extrativista; Reserva Particular do Patrimônio Natural; Como implantar uma unidade de conservação; Posse e domínio nas unidades de conservação; Zoneamento nas unidades de conservação; Plano de manejo; Reservas da biosfera; Gestão e proteção das unidades de conservação; Jardins zoológicos e botânicos; Corredores ecológicos, reservas legais e áreas.

**Bibliografia Básica:**

Milano, M. S. **Unidades de conservação – conceitos e princípios de planejamento e gestão**. FUPF, 1999.

GeoBrasil – **Perspectivas do Meio Ambiente no Brasil**. Brasília, Ibama, 2002.

**Bibliografia Complementar:**

LORENZI, H. **Árvores Brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas do Brasil**. Vol. 1, 4ª Ed. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2002. 368 p.

LORENZI, H. **Árvores Brasileiras, V.3 Manual de Identificação e Cultivo de Plantas**. Ed. Plantarum 2002.

FERREIRA, J. M. L. **Informe Agropecuário - Gestão Ambiental na Agricultura**. Ed. EPAMIG. 104 p.

RIZZINI, C. T. **Árvores e Madeiras Úteis do Brasil: Manual de Dendrologia**. São Paulo: Editora Edgar Blücher Ltda. 1978. 296p.

**COMPONENTE CURRICULAR: Gerenciamento de Resíduos**

Carga Horária Semanal: 4 horas aula

Carga Horária Anual: 60 horas

**Objetivos:**

- Caracterizar e classificar resíduos sólidos;
- Caracterizar os principais tipos de resíduos industriais, urbanos e agrícolas;
- Exemplificar os efeitos da disposição no ambiente de resíduos sem o devido tratamento;
- Caracterizar os principais tratamentos e de disposição de resíduos agrícolas, industriais e urbanos.

**Ementa:**

Definições e conceitos sobre resíduos sólidos. Classificação dos resíduos sólidos, segundo a ABNT. Reciclagem e minimização de resíduos. Tipos e classificações de resíduos (residencial, comercial hospitalar, industrial, etc). Características físicas, químicas e biológicas de resíduos sólidos. Aspectos epidemiológicos. Componentes dos serviços de limpeza pública (limpeza de logradouros, acondicionamento, coleta, transporte, tratamento e disposição final). Tecnologia de tratamento e disposição final de resíduos sólidos (Aterro Sanitário, Compostagem e Incineração).

**Bibliografia Básica:**

PHILIPPI Jr.et. al. **Curso de gestão ambiental**. São Paulo: Manole, 2007.  
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10004: resíduos sólidos: classificação**. Rio de Janeiro: ABNT, 2004.  
BRAGA, B.; HESPANHOL, I.; CONEJO, J. G. L. et al. **Introdução à Engenharia Ambiental**. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

**Bibliografia Complementar:**

MOERI, E.; RODRIGUES, D. **Áreas contaminadas, remediação e redensolvimento**. São Paulo: Signus, 2008.  
DERISIO, J. C. **Introdução ao controle de poluição ambiental**. 3. ed. São Paulo: Signus, 2007.  
ROCHA, J. C. et. al. **Introdução à Química Ambiental**, Porto Alegre: Bookman, 2009.  
MOTA, S. **Introdução a Engenharia Ambiental**. Rio de Janeiro: ABES, 2006.  
BAIRD, C. **Química ambiental**. Porto Alegre: Bookman, 2002.

## **12 - CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS E CERTIFICAÇÃO DE CONHECIMENTOS ANTERIORES**

Este item não se aplica a este Plano de Curso: Técnico em Meio Ambiente Concomitante Externo ao Ensino Médio, pois de acordo com a resolução nº 83 do IFRS este aproveitamento é apenas para cursos Subsequentes e Superiores. Após ter concluído a disciplina e não alcançado aprovação o aluno poderá realizar prova recuperação.

## **13- AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM**

A avaliação da aprendizagem ocorrerá através do acompanhamento contínuo e cumulativo do desempenho do aluno, ao longo do semestre, nas diversas atividades teóricas e práticas desenvolvidas.

Os professores podem utilizar diversos instrumentos de avaliação com a finalidade de analisar o aproveitamento obtido pelo aluno, tais como trabalhos individuais e em grupos, seminários temáticos, provas teóricas e práticas, relatórios, projetos, observações em diferentes ambientes de aprendizagem, visitas técnicas, exercícios, atividades integradoras e demais atividades programadas em cada disciplina.

Os critérios de avaliação serão construídos, preferencialmente, em conjunto com os alunos e tomarão como base à relação com os objetivos definidos para o curso e disciplina, bem como com as competências a serem desenvolvidas.

### **13.1 - EXPRESSÃO DOS RESULTADOS**

A expressão dos resultados está explicitada e obedece aos critérios estabelecidos em normativa própria, construída e aprovada pelo IFRS – Campus Ibirubá.

#### **13.1.1 - DOS ALUNOS**

A avaliação contínua e cumulativa do desempenho do aluno, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos, tem como objetivo acompanhar o seu aproveitamento e fornecer subsídios para o aperfeiçoamento do processo ensino-aprendizagem, cuja estrutura baseia-se em coeficientes expressos por notas de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).

Serão observados e avaliados, através de múltiplos instrumentos, aspectos da compreensão do significado das ciências, da comunicação, do conhecimento científico-

tecnológico do processo produtivo, relacionando teoria e prática, atitudes e valores e o exercício da cidadania.

O desenvolvimento dos conteúdos programáticos deve ser acompanhado de exercícios de fixação, os quais podem ser aplicados em intervalos de tempos pertinentes ao desenvolvimento das disciplinas. Este procedimento visa possibilitar aos educadores o acompanhamento do aprendizado dos alunos, a fim de que medidas de intervenção, quando se fizerem necessárias, possam ser passíveis de serem tomadas, em tempo hábil.

Fica a critério do professor, estabelecer os instrumentos que serão utilizados na realização da revisão e/ou retomada dos conteúdos, de forma a atender às peculiaridades da disciplina trabalhada. Estes instrumentos poderão ser na forma de exercícios, seminários, trabalhos, testes, provas, auto-avaliação, entre outros.

No final do semestre letivo será realizado o Provão Final que será constituído por conteúdos desenvolvidos dentro de cada disciplina.

Cada disciplina deverá contemplar um mínimo de três avaliações por semestre para apuração dos seus respectivos coeficientes de notas finais.

Instrumentos de avaliação do aluno:

- Frequência em 75% das aulas;
- Realização de trabalhos propostos;
- Participação em aulas teóricas;
- Participação e realização de relatórios de aulas práticas;
- Participação em feed-back no final das aulas;
- Provas escritas e práticas.

Em relação aos instrumentos de avaliação acima citados, estes serão computados através de ficha de avaliação continuada a qual se baseia coeficientes expressos em notas.

### **13.1.2 - DA APROVAÇÃO**

Será considerado aprovado, em cada disciplina constituinte dos módulos constantes da organização curricular do Ensino Profissional Técnico de modalidade Concomitante Externo ao Ensino Médio, o aluno que obtiver, ao final do semestre letivo, em cada disciplina, o cumprimento dos seguintes requisitos:

- a) Frequência mínima de 75% das aulas;
- b) Nota final igual ou superior a 7,0 (sete) pontos;
- c) Após o Exame final, média igual ou superior a 5,0 (cinco) pontos.

### 13.2 - DA RECUPERAÇÃO

O aluno que não atingir média final no período letivo 7,0 (sete) terá direito a exame final. O exame constará de uma reavaliação de todos os conteúdos do período letivo, tendo peso 4,0 (quatro). A média final das avaliações bimestrais terá peso 6,0 (seis), pois segundo a LDB, as avaliações realizadas durante o período letivo deverão ter peso superior ao exame.

Após o exame, o aluno que alcançar média igual ou superior a 5,0 (cinco), conforme fórmula a seguir, estará aprovado.

$$\text{Média Final} = \frac{(\text{MA}) \cdot 6 + (\text{E}) \cdot 4}{10} \geq 5,0$$

O aluno poderá solicitar revisão do resultado do exame final até dois dias úteis após a publicação do mesmo pelo Departamento Pedagógico, através de requerimento fundamentado, dirigido à chefia do Departamento.

Os alunos dos cursos técnicos concomitante ao ensino médio que reprovarem poderão solicitar aproveitamento das disciplinas em que obtiveram aprovação, repetindo apenas as disciplinas em que reprovaram, desde que não seja por falta o motivo da reprovação.

Ao aluno que faltar a qualquer uma das verificações de aprendizagem ou deixar de executar trabalho escolar, será facultado o direito a nova oportunidade se requerida ao Departamento de Registros Escolares, através de preenchimento de documento próprio, no prazo de dois dias úteis após o término do prazo de afastamento, desde que comprove através de documentos uma das seguintes situações:

- I- Problema de saúde, através de atestado médico;
- II- Obrigações com o Serviço Militar;
- III- Falecimento de parente, desde que a avaliação se realize dentro do período da ocorrência;

IV- Convocação pelo Poder Judiciário ou Justiça Eleitoral;

V- Convocação do Campus Feliz – IFRS para representar a instituição ou participar de alguma atividade/evento;

VI- Outras situações deverão ser analisadas e decididas pelas Coordenações de Ensino e Pedagógica.

#### **14. INSTALAÇÕES, EQUIPAMENTOS E BIBLIOTECA**

- 17 salas de aula;
- Sala de professores;
- Secretaria acadêmica;
- 1 laboratório de microbiologia;
- 10 projetores multimídia;
- 2 lousas
- 2 laboratórios de informática
- 1 impressora laser preto e branco;
- 1 impressora laser colorida;
- Link de internet com 512Kbps;
- Biblioteca com o seguinte acervo:
  - Livros: 1414 títulos e 2029 exemplares;
  - Periódicos: 64 títulos e 989 exemplares;
  - VHS: 240;
  - DVD: 22;
  - Folhetos: 253 títulos e 390 exemplares.

#### **15. PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO ADMINISTRATIVO**

O atual quadro docente do *Campus* Ibirubá conta com 40 professores e 17 técnico-administrativos. Porém, a distribuição dos professores e técnico administrativos no curso Pronatec é regida por edital de seleção suplementar.

Para atender a demanda do curso via PRONATEC, os docentes serão contratados posteriormente através de editais específicos conforme a disciplina. Os servidores que possuírem formação exigida no edital, poderão se inscrever no processo

seletivo para os cargos de professor, apoio administrativo e acadêmico, orientação e supervisão de curso.

Tabela 1. Servidores que atuarão nos cursos ofertados via PRONATEC.

| <b>Professores</b>       | <b>Função</b>                                     |
|--------------------------|---|
| André Ricardo Dierings   | Orientador  |
| Eduardo Giroto           | Coordenador-Adjunto da Bolsa Formação do PRONATEC |
| Marcos Paulo Ludwig      | Supervisor do Curso Técnico em Meio Ambiente      |
| Milena Silvester Quadros | Supervisora do Curso Técnico em Cooperativismo    |
| Raquel Lorensini Alberti | Orientadora                                       |

\* Os demais servidores serão selecionados por edital específico do Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego – Pronatec – FNDE – MEC.

## **16. CERTIFICADOS E DIPLOMAS**

Aos alunos que cursarem, com aproveitamento e assiduidade mínimos, conforme Lei 9.394 de 20/12/96, todas as disciplinas terão direito ao Diploma de Técnico em Cooperativismo - Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego – Pronatec – FNDE – MEC. Desde que comprovada a conclusão do Ensino Médio.

## **17. ASSISTÊNCIA ESTUDANTIL**

Cabe a Instituição ofertante assegurar aos beneficiários da Bolsa-Formação a devida assistência estudantil na forma de alimentação e transporte, considerando necessidades específicas de pessoas com deficiência e agindo em conformidade com o previsto no art. 8º desta resolução, conforme recursos financeiros disponíveis.

## **18. CASOS OMISSOS**

Os casos omissos serão resolvidos pela direção, coordenação pedagógica e coordenação do curso ou colegiado.

Este Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Meio Ambiente entrará em vigor a partir de sua aprovação pelo Conselho de Campus do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Ibirubá.

Ibirubá, maio de 2012.

**MIGACIR TRINDADE DUARTE FLÔRES**  
Diretor Geral “Pró-Tempore” do IFRS- Campus Ibirubá.