



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

RESOLUÇÃO Nº 37/2017

O Pró-Reitor de Ensino do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense, no uso de suas atribuições, considerando as decisões emanadas da reunião da Câmara de Ensino, resolve aprovar, para o **Curso Técnico em Meio Ambiente - forma subsequente, do câmpus Pelotas – Visconde da Graça**, para vigor a partir do primeiro semestre letivo de 2017:

1 - A portaria “*ad referendum*” nº 16/2016, que trata da aprovação das alterações na redação dos textos dos itens 9 ao 12 do PPC, da nova matriz curricular e dos programas das disciplinas do 1º e 2º períodos letivos.

Esta resolução entra em vigor a partir da sua data de publicação.

Pelotas, 11 de julho de 2017.

Guilherme Ribeiro Rostas
Pró-reitor de Ensino



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

PORTARIA Nº 16/2016

O Pró-reitor de Ensino do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense, no uso de suas atribuições, resolve aprovar "*ad referendum*" da Câmara de Ensino, para **o Curso Técnico em Meio Ambiente**, forma subsequente, para vigor a partir do segundo semestre letivo de 2016:

- 1 – Alterações na redação dos textos dos itens 9 ao 12 do PPC;
- 2 – A nova matriz curricular;
- 3 – Os programas das disciplinas do 1º e 2º períodos letivos.

Esta resolução entra em vigor a partir da sua data de publicação.

Pelotas, 19 de outubro de 2016.

A handwritten signature in blue ink that reads 'Ricardo Pereira Costa'.

Pró-reitor de Ensino
Ricardo Pereira Costa



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SUL-RIO-GRANDENSE
CAMPUS PELOTAS - VISCONDE DA GRAÇA**

CURSO TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE

- FORMA SUBSEQUENTE -

Início: 2013/1

SUMÁRIO

1 - DENOMINAÇÃO	3
2 - VIGÊNCIA	3
3 - JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS	3
3.1 - APRESENTAÇÃO	3
3.2 - JUSTIFICATIVA	5
3.3 - OBJETIVOS.....	6
3.3.1 - <i>Objetivo Geral</i>	6
3.3.2 - <i>Objetivos Específicos</i>	6
4 - PÚBLICO ALVO E REQUISITOS DE ACESSO	7
5 - REGIME DE MATRÍCULA	7
6 - DURAÇÃO	7
7 - TÍTULO	7
8 - PERFIL PROFISSIONAL E CAMPO DE ATUAÇÃO	7
8.1 - PERFIL PROFISSIONAL	7
8.1.1 - <i>Competências profissionais</i>	8
8.2 - CAMPO DE ATUAÇÃO	9
9 - ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	9
9.1 - PRINCÍPIOS METODOLÓGICOS	9
9.2 - PRÁTICA PROFISSIONAL	10
9.2.1 - <i>Estágio Profissional Supervisionado</i>	10
9.2.2 - <i>Estágio não Obrigatório</i>	11
9.3 - ATIVIDADES COMPLEMENTARES.....	11
9.4 - TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO.....	13
9.5 - MATRIZ CURRICULAR.....	14
9.6 - MATRIZ DE PRÉ-REQUISITOS	14
9.7 - MATRIZ DE DISCIPLINAS EQUIVALENTES.....	14
9.8 - DISCIPLINAS, EMENTAS, CONTEÚDOS E BIBLIOGRAFIA	14
9.9 - FLEXIBILIDADE CURRICULAR	14
9.10 - POLÍTICA DE FORMAÇÃO INTEGRAL DO ALUNO	15
9.11 - POLÍTICAS DE APOIO AO ESTUDANTE.....	16
9.12 - POLÍTICAS DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO	16
10 - CRITÉRIOS PARA VALIDAÇÃO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS PROFISSIONAIS ANTERIORES	16
11 - PRINCÍPIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO	18
11.1 - AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM DOS ESTUDANTES	18
11.2 - PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO	18
12 - FUNCIONAMENTO DAS INSTANCIAS DE DELIBERAÇÃO E DISCUSSÃO	19
13 - RECURSOS HUMANOS	20
13.1 - PESSOAL DOCENTE E SUPERVISÃO PEDAGÓGICA.....	20
13.2 - PESSOAL TÉCNICO – ADMINISTRATIVO	22
14 - INFRAESTRUTURA	23
14.1 - INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS OFERECIDOS AOS PROFESSORES E ALUNOS	23
14.2 - INFRAESTRUTURA DE ACESSIBILIDADE.....	23
14.3 - INFRAESTRUTURA DE LABORATÓRIOS ESPECÍFICOS À ÁREA DO CURSO	23

1 - DENOMINAÇÃO

Curso Técnico Subsequente em Meio Ambiente, do eixo tecnológico Ambiente e Saúde.

2 - VIGÊNCIA

O Curso Técnico em Meio Ambiente, forma subsequente passará a vigor a partir do ano letivo de 2013.

Durante a sua vigência, este projeto será avaliado a cada dois anos pela instância colegiada, sob a mediação do Coordenador de curso, vistas à ratificação e/ou à remodelação deste.

Tendo em vista as demandas de aperfeiçoamento identificadas pela referida instância ao longo de sua primeira vigência, o projeto passou por reavaliação, culminando em alterações que passaram a vigor a partir do ano letivo de 2016.

3 - JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS

3.1 - Apresentação

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense (IFSul) é uma instituição pertencente à Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica, criada pela Lei no 11.892, de 29 de dezembro de 2008.

Os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia atuam com foco na educação profissional e tecnológica, em todos os seus níveis e modalidades, formando e qualificando cidadãos com vistas à atuação profissional nos diversos setores da economia, com ênfase no desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional, promovendo a integração e a verticalização da educação básica à educação profissional e a educação superior com tecnólogos, bacharelados, licenciaturas e pós-graduação (lato e stricto sensu) otimizando a infraestrutura física, o quadro de pessoal e os recursos de gestão. Orientando sua oferta formativa em benefício da consolidação e fortalecimento dos arranjos produtivos, sociais e culturais locais, identificados com base no mapeamento das potencialidades de desenvolvimento socioeconômico e cultural no âmbito de atuação do Instituto Federal.

O IFSul é formado pelos câmpus Pelotas, Pelotas-Visconde da Graça, Sapucaia do Sul, Charqueadas, Passo Fundo, Bagé, Camaquã, Venâncio Aires, Santana do Livramento, Sapiranga, Lajeado, Gravataí e mais os *Câmpus* Avançados de Jaguarão e Novo Hamburgo. A reitoria está localizada na cidade de Pelotas/RS.

O Câmpus Pelotas-Visconde da Graça (CaVG) é um dos câmpus vinculados ao IFSul, instituição de educação profissional técnica de nível médio e superior de graduação e pós-

graduação, tendo como origem o Conjunto Agrotécnico Visconde da Graça. O CaVG passou a constituir o IFSul a partir da emissão da Portaria 715/2010 do Ministro de Estado da Educação, que consolidou a decisão tomada pela Comunidade em referendo realizado no então Conjunto Agrotécnico Visconde da Graça, ligado à Universidade Federal de Pelotas (UFPel).

Com área de 201 ha, entre unidades de produção e de ensino, bosques e rica vegetação – o CaVG dispõe de bem desenvolvida infraestrutura administrativa, pedagógica e de produção. Oferece o sistema de internato masculino e feminino, atendendo a alunos e alunas de 16 municípios da zona sul do estado.

O CaVG tem por objetivo ofertar à comunidade uma educação de qualidade, voltada às atuais necessidades científicas e tecnológicas, baseada nos avanços tecnológicos e no equilíbrio do meio ambiente.

Através de um Projeto Político Pedagógico, fundamentado nos princípios da educação pública e gratuita, congrega ensino, pesquisa e extensão e prática produtiva, dentro de um modelo dinâmico de geração, transferência e aplicação de conhecimentos, possibilitando a formação integral mediante conhecimento humanístico, científico e tecnológico que ampliem as possibilidades de inclusão e desenvolvimento social.

Considerando esse cenário, o Curso Técnico em Meio Ambiente, na forma subsequente, integrante do Eixo Tecnológico Ambiente e Saúde, tem por finalidade a formação de um profissional pró-ativo, capaz de atuar na área ambiental, potencializando uma fácil integração de conhecimentos humanísticos e tecnológicos bem como, formar profissionais técnicos, competentes e com responsabilidade social. Visa capacitar profissionais capazes de exercer atividades de forma responsável, ativa, crítica, ética e criativa na solução de problemas na área ambiental, sendo ainda, capazes de continuar a aprender e adaptar-se às rápidas mudanças sociais e tecnológicas, observando o compromisso com uma educação que prime pela construção de uma sociedade mais justa e democrática, inclusiva e equilibrada social e ambientalmente.

O currículo do curso é concebido como importante elemento da organização acadêmica, que orienta o processo de ensino e aprendizagem como um espaço de formação plural, dinâmico e multicultural, fundamentado nos referenciais socioantropológicos, psicológicos, epistemológicos e pedagógicos em consonância com o perfil dos sujeitos acadêmicos. Está organizado em dois anos, na forma subsequente, e contempla as disciplinas necessárias à formação do futuro profissional, por meio de estudos que visem a articulação da teoria e prática, investigação e reflexão crítica.

Os objetivos que constam neste Projeto Pedagógico demonstram o compromisso com uma formação técnica e humanística, capacitando profissionais para o mercado de trabalho, mas que também possam atuar de forma comprometida com o desenvolvimento regional sustentável. Deverá ser um profissional ativo, consciente e responsável primando pela ética e

democracia, portanto uma formação integral mediante o conhecimento humanístico, científico e tecnológico.

Os procedimentos didáticos-pedagógicos e administrativos são regidos pela Organização Didática do IFSul.

3.2 - Justificativa

No mundo em que se vive, o paradigma homem-natureza vem sendo repensado em diferentes aspectos, sendo que as ações voltadas à educação ambiental estão se consolidando como uma das estratégias possíveis de enfrentamento das problemáticas ambientais, buscando assim, a construção de uma sociedade justa e ambientalmente segura.

Segundo o Programa Nacional de Educação Ambiental (ProNEA, 2005, p. 17), no Brasil a ameaça à biodiversidade está presente em todos os biomas. A degradação do solo, a poluição atmosférica, a contaminação dos recursos hídricos e o aumento desenfreado do nível de pobreza da população são alguns dos efeitos nocivos observados.

Esse panorama se efetiva, também, na porção sul do Estado do Rio Grande do Sul, que apresenta uma deterioração de águas e uma sedimentação de areias e terras muito avançada em consequência do lançamento dos efluentes domésticos e industriais oriundos da bacia hidrográfica, do desmatamento e do uso excessivo de defensivos agrícolas. Além disso, nas áreas úmidas, em virtude de expansão da área rural, invasão dos animais domésticos e outros fatores, as mudanças nas vegetações se aceleraram, resultando na perda da biodiversidade.

Salienta-se ainda que a região sul íntegra uma zona conhecida como área do Mar de Dentro, que compreende os municípios de Pelotas, Rio Grande, Tapes, Camaquã e São Lourenço do Sul, com uma população aproximada de 1 milhão de habitantes, com densidade média de 18,7/Km. Pelotas e Rio Grande são os principais municípios, localizados na parte do sul do litoral da Laguna dos patos. A soma da população desses dois municípios atinge, aproximadamente, cinquenta por cento (50%) da população total da área do Mar de Dentro.

Pelotas, o maior município da Área do Mar de Dentro, com Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) de 0,739 (PNUD, 2010) – está entre os 33,9% de maior desenvolvimento humano. Quando o referencial é o RS, a colocação de Pelotas dentre dos 30% dos municípios com IDH mais elevado. A cidade é passagem obrigatória para o turista da região do Prata, que segue para o centro do País e vice-versa. Sua localização é estratégia em relação ao MERCOSUL.

Diante desse panorama, torna-se notória a pertinência e a necessidade de formação de Técnicos em Meio Ambiente, habilitados para atuarem na conservação e preservação da região. Com a finalidade de promover a minimização de agentes impactantes ao meio ambiente, auxiliando na construção de uma consciência ecológica, junto às populações da

região, buscando a implantação de tecnologias mais limpas. Além disso, o potencial turístico urbano e rural oferece inúmeras possibilidades de implementação de um modo ambientalista de uso desses espaços, na perspectiva de trabalhar com a sensibilização para o Turismo, bem como com a educação para a preservação ambiental.

3.3 - Objetivos

3.3.1 - Objetivo Geral

O curso técnico em Meio Ambiente tem por objetivo geral formar profissionais com competência técnica e tecnológica em sua área de atuação e capazes de se inserir no mundo do trabalho, de modo comprometido com o desenvolvimento regional sustentável, bem como exercer atividades de forma ativa, crítica, ética e criativa na solução de problemas na área ambiental.

3.3.2 - Objetivos Específicos

- Realizar e estimular a pesquisa aplicada, a produção cultural, o empreendedorismo, o cooperativismo e o desenvolvimento científico e tecnológico;
- Desenvolver a capacidade de continuar aprendendo e de acompanhar as mudanças nas condições de trabalho;
- Preparar para a vida, tendo o trabalho como princípio para construir aprendizagens que aliem saber e fazer de forma crítica e contextualizada e estimulem a investigação, a criatividade, a participação e o diálogo, no respeito à pluralidade de visões e na busca de soluções coletivas baseadas na gestão democrática;
- Implementar processos de ensino, pesquisa e extensão, que possibilitem a formação integral mediante o conhecimento humanístico, científico e tecnológico e que ampliem as possibilidades de inclusão e desenvolvimento social;
- Proporcionar uma formação orientada no desenvolvimento das noções de ética e democracia, indispensáveis na formação de indivíduos ativos, conscientes e responsáveis, que atuem como agentes comprometidos com a emancipação humana e com a construção da cidadania plena;
- Viabilizar o desenvolvimento de competências específicas para a formação do perfil do técnico em Meio Ambiente.

4 - PÚBLICO ALVO E REQUISITOS DE ACESSO

Para ingressar no Curso Técnico em Meio Ambiente, subsequente os candidatos deverão ter concluído o Ensino Médio.

O processo seletivo para ingresso no curso será regulamentado em edital específico.

5 - REGIME DE MATRÍCULA

Regime do Curso	Anual
Regime de Matrícula	Série
Turno de Oferta	Manhã
Número de vagas	35
Regime do Ingresso	Anual

6 - DURAÇÃO

Duração do Curso	2 anos
Prazo Máximo de Integralização	4 anos
Carga Horária em Disciplina Obrigatória	1200h
Estágio Curricular Obrigatório	120h
Atividades Complementares	120h
Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)	-
Total do Curso	1440h

7 - TÍTULO

Após a integralização da carga horária total do curso, incluindo atividades complementares, o aluno receberá o diploma de Técnico em Meio Ambiente.

8 - PERFIL PROFISSIONAL E CAMPO DE ATUAÇÃO

8.1 - Perfil profissional

O técnico em Meio Ambiente é o profissional responsável pela coleta, armazenamento e interpretação de 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 autrópicas,

conservação dos recursos naturais através de análises prevencionista. 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.

8.1.1 - Competências profissionais

O curso deverá proporcionar ao educando o desenvolvimento de competências para:

- Utilizar métodos de análises para identificação dos processos de degradação;
- Exercer atividades de exploração dos recursos naturais renováveis e não renováveis;
- Identificar os parâmetros de qualidade ambiental do solo, da água e do ar;
- Analisar os aspectos sociais, econômicos, culturais e éticos envolvidos nas questões ambientais;
- Avaliar os impactos ambientais causados pela exploração dos recursos naturais e pelas atividades industriais;
- Identificar os fatores ambientais que intervêm na qualidade de vida;
- Utilizar a legislação ambiental;
- Atuar em equipes multidisciplinares de avaliação, em estudos e em relatórios de impactos ambientais;
- Aplicar os conhecimentos da informática na gestão ambiental;
- Aplicar os conhecimentos tecnológicos para solucionar problemas relacionados à poluição ambiental de atividades produtivas;
- Aplicar os processos necessários ao monitoramento das instalações destinadas ao tratamento e ao controle de resíduos líquidos, sólidos e gasosos, provenientes de atividades urbanas e industriais;
- Desenvolver campanhas educativas para conservação e preservação do meio ambiente e para qualidade de vida do homem;
- Demonstrar capacidade de trabalhar em equipe;
- Cumprir normas de segurança do trabalho;
- Realizar investigação científica e pesquisa aplicada, transferindo esses conhecimentos para o ambiente do sistema produtivo;

- Utilizar adequadamente a linguagem oral e escrita como instrumento de comunicação e interação social necessária ao desempenho da profissão;
- Resolver situações-problema que exigem raciocínio abstrato, percepção espacial, memória visual, atenção concentrada, operações numéricas, criatividade e manuseio de materiais e equipamentos.

8.2 - Campo de atuação

O Técnico em Meio Ambiente, é um profissional apto a atuar junto a órgãos públicos e instituições de assistência técnica, pesquisa e extensão rural. Estações de tratamento de resíduos e de monitoramento e tratamento de efluentes, afluentes e resíduos sólidos. Aterros sanitários. Empresas prestadoras de serviços. Cooperativas e associações.

9 - ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

9.1 - Princípios Metodológicos

A organização curricular do Curso Técnico em Meio Ambiente procura contemplar as competências profissionais fundamentais da habilitação, com foco no perfil profissional de conclusão, prevendo situações que levem o estudante a mobilizar e articular com pertinência conhecimentos, habilidades e valores em níveis crescentes de complexidade. Para tanto, a abordagem dos conhecimentos privilegia os princípios da contextualização e da interdisciplinaridade, agregando competências relacionadas a novas tecnologias, ao trabalho individual e em equipe e a autonomia para enfrentar diferentes desafios do mundo do trabalho com criatividade e flexibilidade.

O percurso curricular do Curso busca viabilizar a articulação teoria-prática, mediante o desenvolvimento de práticas nos mais diversos componentes da formação profissional. Nesse sentido, a prática se configura como uma metodologia de ensino que contextualiza e põe em ação o aprendizado, sendo desenvolvida ao longo do curso.

O Curso apresenta uma Matriz Curricular por componente curricular. Os componentes curriculares contemplam conhecimentos de bases científicas, humanas e tecnológicas que permitem maior compreensão das relações existentes no mundo do trabalho, dos conhecimentos científicos e da formação específica.

O curso apresenta uma carga horária de 1200 horas, distribuídas em 2 (dois) anos e em 40 semanas anuais, acrescida de 120 horas de Atividades Complementares e 120h de Estágio Curricular, vivenciada desde o início do curso, totalizando 1440 horas.

9.2 - Prática Profissional

Com a finalidade de garantir o princípio da indissociabilidade entre teoria e prática no processo de ensino e aprendizagem, o Curso privilegia metodologias problematizadoras, que tomam como objetos de estudo os fatos e fenômenos do contexto educacional da área de atuação técnica, procurando situá-los, ainda, nos espaços profissionais específicos em que os estudantes atuam.

Nesse sentido, a prática profissional figura tanto como propósito formativo, quanto como princípio metodológico, reforçando, ao longo das vivências curriculares, a articulação entre os fundamentos teórico-conceituais e as vivências profissionais.

Esta concepção curricular é objetivada na opção por metodologias que colocam os variados saberes específicos a serviço da reflexão e ressignificação das rotinas e contextos profissionais, atribuindo ao **trabalho** o status de principal **princípio educativo**, figurando, portanto, como eixo articulador de todas as experiências formativas.

Ao privilegiar o trabalho como princípio educativo, a proposta formativa do Curso Técnico em Meio Ambiente assume o compromisso com a dimensão da prática profissional intrínseca às abordagens conceituais, atribuindo-lhe o caráter de transversalidade. Assim sendo, articula-se de forma indissociável à teoria, integrando as cargas horárias mínimas da habilitação profissional, conforme definem as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio.

Em consonância com esses princípios, a prática profissional no Curso Técnico em Meio Ambiente traduz-se curricularmente por meio de reflexões acerca da teoria de cada disciplina com a prática a ser desenvolvida, utilizando para isso, seminários, aulas práticas, visitas técnicas que visam a articulação teoria-prática; elaboração de projetos que venham ao encontro das competências profissionais da formação.

9.2.1 - Estágio Profissional Supervisionado

O Estágio Curricular compreendido como atividade atrelada ao perfil profissional do curso constitui-se, enquanto processo de formação do aluno, em etapa obrigatória para obtenção do diploma. Sua carga horária compõe-se de 120 horas, tendo por objetivo aprimorar as experiências curriculares com base em vivências profissionais e relações socioculturais, assim como incorporar novos saberes e novas habilidades, fundamentais na formação do futuro profissional.

Os critérios estabelecidos para realização do Estágio Curricular são:

- O aluno poderá iniciar o estágio obrigatório após a conclusão do primeiro ano do curso, estando matriculado e cursando as disciplinas do segundo ano da matriz curricular do curso.
- O aluno que tiver reprovação em alguma disciplina poderá realizar estágio obrigatório, desde que regularmente matriculado no curso.
- O estágio poderá ser realizado em instituições, empresas públicas e/ou privadas e, laboratórios de ensino/pesquisa.
- Fica permitido que o aluno realize o Estágio Curricular Obrigatório em até duas empresas ou instituições com 60h cada, ou de uma só vez, totalizando 120h, em acordo com seu Orientador.
- Na inexistência de locais para efetivação do Estágio Curricular Obrigatório, o curso definirá a realização de projetos e/ou atividades que guardem coerência com o perfil profissional de conclusão de curso.

O Estágio Curricular Obrigatório é prática pedagógica, realizada sob orientação de um professor Orientador e pela Supervisão da Instituição Pública ou Privada que acolhe o aluno, observando a regulamentação específica do Curso. É o professor orientador que avalia o estágio, baseado no acompanhamento contínuo, através de documentação de avaliação definidos pelo próprio curso e pelo Regulamento de Estágios. O aluno que não atingir os objetivos do estágio deverá realizá-lo novamente.

9.2.2 - Estágio não Obrigatório

Será permitido ao aluno participar de estágio não obrigatório, conforme previsto no regulamento de estágio do IFSul.

9.3 - Atividades Complementares

O Curso Técnico em Meio Ambiente prevê o aproveitamento de experiências extracurriculares como Atividades Complementares com o objetivo de inserir o aluno nas demandas da sociedade através de práticas relacionadas com a consultoria, implantação, elaboração e acompanhamento de projetos relacionados com todas as áreas do Meio Ambiente.

As Atividades Complementares, como modalidades de enriquecimento da qualificação acadêmica e profissional dos estudantes, objetivam promover a flexibilização curricular, permitindo a articulação entre teoria e prática e estimular a educação continuada dos egressos do Curso, conforme estabelecido na organização didática do IFSul.

Cumprindo com a função de enriquecer o processo de ensino-aprendizagem, as Atividades Complementares devem ser cumpridas pelo estudante desde o seu ingresso no Curso, totalizando a carga horária estabelecida na matriz curricular, em conformidade com o perfil de formação previsto no Projeto Pedagógico de Curso.

O aluno deverá comprovar, no mínimo, 120 horas de atividades complementares através da entrega da ficha de cumprimento de atividades complementares, previamente avaliadas pelo orientador de Trabalho de Conclusão de Curso e cópias das comprovações das atividades, a serem revisadas e aprovadas pelo Colegiado. A documentação deverá ser entregue no último ano do curso.

Poderão ser consideradas atividades complementares do Curso Técnico em Meio Ambiente, aquelas realizadas pelos alunos que apresentem relação com os conteúdos ministrados no curso, segundo a seguinte normatização:

Tipo de atividade	Carga horária	Documentos comprobatórios
Apresentação de pôster em eventos	05 horas, com limite de 30 horas	Certificado de apresentação
Apresentação de TCC (ouvinte)	01 hora por apresentação, com limite de 10 horas	Lista de presença do professor
Congressos, jornadas, seminários, semanas acadêmicas e outros eventos pertinentes à área de formação	06 horas por dia, até 20 horas por evento, com limite de 100 horas	Certificado ou atestado de participação
Cursos de idiomas e de informática	Carga horária do curso, com limite de 40 horas	Certificado ou atestado de participação
Cursos pertinentes à área de formação	Carga horária do curso, com limite de 60 horas	Certificado
Estágio não obrigatório	30 horas por etapa avaliativa, com limite de 60 horas	Comprovação do setor de estágios
Feiras e exposições pertinentes à área de formação	05 horas por participação, com limite de 10 horas	Declaração de participação emitida pela instituição
Monitorias	20 horas por etapa avaliativa, por monitoria, com limite de 60 horas	Declaração do professor
Organização de eventos pertinentes à área de formação	40 horas por evento, com limite de 40 horas	Declaração do responsável pelo evento
Palestrante e/ou apresentação de trabalho oral	10 horas, com limite de 30 horas	Certificado de palestrante ou de apresentação oral
Participação em palestras pertinentes à área de formação	02 horas por palestra, com limite de 20 horas	Certificado ou declaração de participação
Participação em projetos de extensão	30 horas por etapa avaliativa, com limite de 60 horas	Declaração do professor
Participação em projetos de pesquisa	30 horas por etapa avaliativa, com limite de 60 horas	Declaração do professor
Premiação(ões) em mostras	05 horas, com limite de 10 horas	Certificado de premiação

Publicação de artigos científicos	30 horas para cada publicação, com limite de 80 horas	Publicação ou aceite do editor
Visitas técnicas	04 horas por visita, com limite de 20 horas	Declaração do responsável pela recepção ou docente proponente

Obs: O Regulamento das Atividades Complementares está no Anexo 2 deste PPC.

9.4 - Trabalho de Conclusão de Curso

O Curso Técnico em Meio Ambiente prevê a realização de Trabalho de Conclusão de Curso ao longo do terceiro ano como forma de favorecer os seguintes princípios educativos:

- A associação entre teoria e prática, relacionada às reflexões sobre a concepção do trabalho frente à realidade, como forma de transformação social;
- Reflexões acerca da importância da formação para o mundo do trabalho aliado às ações de cidadania e responsabilidade social;
- Incentivo à pesquisa como forma de sistematizar conhecimentos, informações frente às mudanças tecnológicas e sociais.
- Compreensão do trabalho, ciência, tecnologia e cultura como processos indissociáveis da formação humana.

Deverão constar como anexos obrigatórios do TCC os documentos disponibilizados pela Coordenadoria de Relações Empresariais (CRE), quais sejam:

- Proposta de Estágio;
- Avaliação de desempenho do estagiário (a ser preenchida pela empresa);
- Avaliação do professor orientador;

O atestado é documento obrigatório para o término do Estágio, devendo ser preenchido pela empresa e pelo professor orientador, e não deverá ser anexado ao TCC e ser entregue na Coordenação do Curso.

O TCC deverá ser apresentado em um seminário público, em data a ser marcada pelo coordenador do curso. O professor orientador definirá a data da entrega do TCC, que antecederá o seminário de apresentação TCC.

Para assegurar a consolidação dos referidos princípios, o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) será realizado de acordo com as diretrizes institucionais descritas na Organização Didática e com organização operacional prevista no Regulamento de Trabalho de Conclusão do Curso Técnico em Meio Ambiente (Anexo 3).

9.5 - Matriz Curricular

Vide anexo.

9.6 - Matriz de Pré-Requisitos

Não há.

9.7 - Matriz de Disciplinas Equivalentes

Vide anexo.

9.8 - Disciplinas, Ementas, Conteúdos e Bibliografia

Vide anexo.

9.9 - Flexibilidade Curricular

O Curso Técnico em Meio Ambiente implementa o princípio da flexibilização preconizado na legislação regulatória da Educação Profissional Técnica de Nível Médio, concebendo o currículo como uma trama de experiências formativas intra e extra-institucionais que compõem itinerários diversificados e particularizados de formação.

Nesta perspectiva, são previstas experiências de aprendizagem que transcendem os trajetos curriculares previstos na matriz curricular. A exemplo disso estimula-se o envolvimento do estudante em programas de extensão, eventos, atividades de iniciação à pesquisa, estágios não obrigatórios, dentre outras experiências potencializadoras das habilidades científicas e da sensibilidade às questões sociais.

Por meio destas atividades, promove-se o permanente envolvimento dos discentes com as questões contemporâneas que anseiam pela problematização escolar, com vistas à qualificação da formação cultural e técnico-científica do estudante.

Para além dessas diversas estratégias de flexibilização, também a articulação permanente entre teoria e prática e entre diferentes campos do saber no âmbito das metodologias educacionais, constitui importante modalidade de flexibilização curricular, uma vez que incorpora ao programa curricular previamente delimitado a dimensão do inusitado, típica dos contextos científicos, culturais e profissionais em permanente mudança.

As metodologias adotadas conjugam-se, portanto, à formação de habilidades e competências, atendendo à vocação do Instituto Federal Sul-rio-grandense, no que tange ao seu compromisso com a formação de sujeitos aptos a exercerem sua cidadania, bem como à

identidade desejável aos Cursos Técnicos, profundamente comprometidos com a inclusão social, através da inserção qualificada dos egressos no mercado de trabalho.

Para tanto, ganham destaque estratégias educacionais como envolvimento na organização e participação da Semana Acadêmica - AMBITEC; Atividades Complementares que visam visitas técnicas, participação em eventos, participação em estágios não obrigatórios, bem como demais atividades extra-curriculares as quais os alunos são incentivados a participar, as quais contemplam atividades prática e pesquisa.

Os estudos concluídos com êxito, possibilitando o aproveitamento de estudos, previsto na Organização Didática, também configura-se como uma forma de flexibilização curricular, pois possibilita ao aluno dar continuidade aos estudos ocupando-se das disciplinas que merecem sua atenção devido reprovação em ano anterior.

9.10 - Política de Formação Integral do Aluno

O curso objetiva formar profissionais capazes de exercer com competência, inteligência e autonomia intelectual, suas funções e atribuições sócio-ocupacionais. Dessa forma, a organização e o desenvolvimento curricular do curso, em seus objetivos, conteúdos e métodos deverá evidenciar e vivenciar a unicidade entre as dimensões científico-tecnológico-cultural, a partir da compreensão do ser humano como produtor de sua realidade e do trabalho como primeira mediação entre o homem e a realidade material e social.

Do mesmo modo, o Curso se dispõe a adotar a relação entre teoria e prática, não apenas como princípio metodológico inerente ao ato de planejar as ações, mas também, como princípio orientador do modo como se compreende a ação humana de conhecer a realidade e de intervir no sentido de transformá-la. Ainda, com vistas a contribuir para que o estudante possa, individual e coletivamente, formular questões de investigação e buscar respostas em um processo autônomo de (re)construção do conhecimento, o Curso assume a pesquisa como princípio pedagógico, instigando o estudante no sentido da curiosidade em direção ao mundo que o cerca, priorizando: a responsabilidade e o comprometimento com o saber fazer; a proposição de situações desafiadoras e instigadoras à exploração de diferentes possibilidades; e, a pró-atividade, estimulada pelo empreendimento de atividades individuais e em grupo.

Desde o entendimento da pertinência e da necessidade de associar-se à pesquisa e ao desenvolvimento de projetos contextualizados e interdisciplinares, pretende-se nas diferentes situações de aprendizagem, potencializar investigações e projetos de ação que concorram para a melhoria da coletividade e do bem comum.

Nesse sentido, a organização curricular do curso assumirá uma postura interdisciplinar, possibilitando que os elementos constitutivos da formação integral do aluno sejam partes integrantes do currículo de todas as disciplinas, de forma direta ou indireta.

9.11 - Políticas de Apoio ao Estudante

O IFSul possui diferentes políticas que contribuem para a formação dos estudantes, proporcionando-lhes condições favoráveis à integração na vida universitária.

Estas políticas são implementadas através de diferentes programas e projetos, quais sejam:

- Programa Nacional de Assistência Estudantil (PNAES);
- Programa de Intercâmbio e Mobilidade Estudantil;
- Projetos de Ensino, Pesquisa e Extensão;
- Programa de Monitoria;
- Projetos de apoio à participação em eventos;
- Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE);
- Programa Nacional do Livro Didático (PNLD);
- Programa Nacional Biblioteca na Escola (PNBE);
- Programa de Tutoria Acadêmica.
- No âmbito do Curso são adotadas as seguintes iniciativas:
- Aulas de reforço;
- Oficinas especiais para complementação de estudos.

9.12 - Políticas de Ensino, Pesquisa e Extensão

O Curso desenvolve as seguintes atividades para promover a integração do Ensino, Pesquisa e Extensão:

- AMBITEC – Semana Acadêmica do Curso Técnico em Meio Ambiente;
- Seminário para apresentação de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).

10 - CRITÉRIOS PARA VALIDAÇÃO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS PROFISSIONAIS ANTERIORES

Atendendo ao que dispõe a Resolução nº02 CNE/CEB 2002, poderão ser aproveitados os conhecimentos e as experiências anteriores, desde que diretamente relacionados com o perfil profissional de conclusão da respectiva habilitação profissional, adquiridos:

I - no Ensino Médio;

II - em qualificações profissionais e etapas ou módulos de Nível Técnico concluídos em outros cursos;

III - em cursos de Educação Profissional de Nível Básico - mediante avaliação;

IV - no trabalho ou por outros meios informais, mediante avaliação do aluno. Quando esse aproveitamento tiver como objetivo a certificação, seguir-se-ão as diretrizes a serem apontadas pelo Sistema Nacional de Certificação, a serem ainda definidas.

Os conhecimentos adquiridos em cursos de Educação Profissional de Nível Básico, no trabalho ou por outros meios informais, serão avaliados mediante processo próprio dessa instituição.

Este processo de avaliação deverá prever instrumentos de aferição, teórico-práticos, os quais serão elaborados por banca examinadora, especialmente constituída para este fim.

A banca de que fala o parágrafo anterior deverá ser composta por docentes habilitados e/ou especialistas da área pretendida e profissionais indicados pela Diretoria de Ensino.

Na construção destes instrumentos, a banca deverá ter o cuidado de aferir os conhecimentos com a mesma profundidade com que é aferido o conhecimento do aluno que frequenta regularmente o Instituto Federal Sul-rio-grandense.

Sempre que for possível, a avaliação deverá contemplar igualmente o aspecto teórico e prático.

O registro do resultado deste trabalho deverá conter todos os dados necessários para que se possa expedir com clareza e exatidão o parecer da banca. Para tanto, deverá ser montado processo individual que fará parte da pasta do aluno.

No processo deverão constar tipos de avaliação utilizada (teórica e prática), parecer emitido e assinado pela banca e homologação do parecer assinado por docente da área indicado em portaria específica.

É indispensável que se registre todo o processo de avaliação e que, só após sua aprovação, o aluno seja inserido no ano pretendido.

Para orientação sobre o tema tomaremos como referenciais legais:

- A Lei 9394/96, de 20.12.1996, que estabelece as diretrizes e bases da Educação Nacional;
- O Decreto 5154, de 23.07.2004, que regulamenta o § 2º do artigo 36 e os artigos 39 a 42 da Lei 9394/96;
- O Parecer 11/2012 da CEB/CNE, de 09.05.2012, que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico;
- A Resolução nº06/2012, da CEB/CNE, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico, assim como outros referenciais que vierem a ser produzidos.

11 - PRINCÍPIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO

11.1 - Avaliação da aprendizagem dos estudantes

A avaliação é entendida como processo, numa perspectiva libertadora, com a finalidade de promover o desenvolvimento e favorecer a aprendizagem. Em sua função formativa, a avaliação transforma-se em exercício crítico de reflexão e de pesquisa em sala de aula, para a análise e compreensão das estratégias de aprendizagem dos educandos, na busca de tomada de decisões pedagógicas favoráveis à continuidade do processo.

A avaliação, sendo dinâmica e continuada, não deve limitar-se à etapa final de uma determinada prática. Deve, sim, pautar-se por observar, desenvolver, valorizar todas as etapas de crescimento e de progresso, na busca de uma participação consciente, crítica e ativa do educando.

A intenção da avaliação é de intervir no processo de ensino-aprendizagem, com o fim de localizar necessidades dos educandos e comprometer-se com a sua superação, visando ao diagnóstico e à construção em uma perspectiva democrática.

A avaliação do desempenho será feita de maneira formal, com a utilização de diversos instrumentos de avaliação, pela análise de trabalhos, desenvolvimento de projetos, participação nos fóruns de discussão, provas e por outras atividades propostas de acordo com a especificidade de cada disciplina.

A sistematização do processo avaliativo consta na Organização Didática, no anexo IX e na Resolução 86/2015, do IFSul.

11.2 - Procedimentos de avaliação do Projeto Pedagógico de Curso

Prevê-se, a cada dois anos, a avaliação do presente projeto, com vistas à ratificação e/ou remodelação dos diversos aspectos contemplados neste documento, a cargo da Coordenação do Curso, Colegiado e Supervisão Pedagógica.

É de extrema importância a realização de avaliações que busquem aperfeiçoar o PPC, por meio de observação do desenvolvimento do Curso e dos discentes e novas tendências relacionadas ao perfil do profissional, para que se tenha um currículo atualizado e compatível com as demandas do mercado profissional.

A avaliação do Projeto Pedagógico de Curso é realizada de forma processual, promovida e concretizada no decorrer das decisões e ações curriculares. É caracterizada pelo acompanhamento continuado e permanente do processo curricular, identificando aspectos significativos, impulsionadores e restritivos que merecem aperfeiçoamento, no processo educativo do Curso. Esse processo de avaliação do Curso é sistematicamente desenvolvido

pelo Corpo docente de Curso, sob a coordenação geral do Coordenador de Curso, conforme demanda avaliativa emergente.

Soma-se a essa avaliação formativa e processual, a avaliação interna conduzida pela Comissão Própria de Avaliação, conforme orientações do Ministério da Educação.

Para fins de subsidiar a prática autoavaliativa capitaneada pelo Colegiado, o Curso Técnico em Meio Ambiente levanta dados sobre a realidade curricular por meio de análise dos dispositivos legais (Leis, Decretos, portarias e Pareceres) pertinentes ao Ensino Técnico Integrado e as exigências de formação profissional relativas ao Técnico de Meio Ambiente. Também serão observadas, no período de avaliação, questões relativas à estrutura e funcionamento do curso, considerando os espaços físicos e disponibilidade de recursos necessários ao seu funcionamento também relacionados à acessibilidade.

A avaliação contemplará quesitos como:

- Análise dos dados obtidos e identificação de características do profissional que a sociedade necessita;
- Revisão das ementas, programas e conteúdos adotados e, especialmente, no que se refere às metodologias de ensino praticadas;
- Identificação e análise do currículo atual, considerando questões filosóficas e históricas, de experiências realizadas ou em realização, das práticas pedagógicas desenvolvidas, dos objetivos, conteúdos, bibliografias, da organização curricular (integração, sequência, continuidade, verticalidade, flexibilidade) e da articulação entre teoria e prática;
 - Procedimentos usuais nas atividades de ensino, pesquisa e extensão;
 - Constatação dos problemas apresentados na estrutura e funcionamento;
 - Projeção de recursos e estratégias que podem ser mobilizadas;
 - Identificação e análise da política e legislação da Instituição, dentre outros.

12 - FUNCIONAMENTO DAS INSTANCIAS DE DELIBERAÇÃO E DISCUSSÃO

De acordo com o Estatuto, o Regimento Geral e a Organização Didática do IFSul as discussões e deliberações referentes à consolidação e/ou redimensionamento dos princípios e ações curriculares previstas no Projeto Pedagógico de Curso, em conformidade com o Projeto Pedagógico Institucional, são desencadeadas nos diferentes fóruns institucionalmente constituídos para essa finalidade:

- Núcleo Docente Estruturante (NDE): núcleo obrigatório para os Cursos Superiores e opcional para os demais, responsável pela concepção, condução da elaboração, implementação e consolidação da proposta de Projeto Pedagógico de Curso;
- Colegiado/Coordenadoria de Curso: responsável pela elaboração e aprovação da proposta de Projeto Pedagógico no âmbito do Curso;

- Pró-reitoria de Ensino: responsável pela análise e elaboração de parecer legal e pedagógico para a proposta apresentada;

- Colégio de Dirigentes: responsável pela apreciação inicial da proposta encaminhada pela Pró-reitoria de Ensino;

- Conselho Superior: responsável pela aprovação da proposta de Projeto Pedagógico de Curso encaminhada pela Pró-reitoria de Ensino (itens estruturais do Projeto);

- Câmara de Ensino: responsável pela aprovação da proposta de Projeto Pedagógico de Curso encaminhada pela Pró-reitoria de Ensino (complementação do Projeto aprovado no Conselho Superior).

13 - RECURSOS HUMANOS

13.1 - Pessoal docente e supervisão pedagógica

Nome/Professores	Disciplina que Leciona	Titulação/Universidades	Regime de Trabalho
Danielle Muller Andrade	<ul style="list-style-type: none"> Atividades Ecoturísticas. 	<ul style="list-style-type: none"> Licenciatura em Educação Física – ESEF/UFPeI; Especialização em Educação, corpo e qualidade de vida – ESEF/UFPeI; Mestrado Educação Física – ESEF/UFPeI. 	40h DE
Luciana Roso de Arrial	<ul style="list-style-type: none"> Educação Ambiental. 	<ul style="list-style-type: none"> Arquiteta e Urbanista - UFPEL Formação Pedagógica - CEFET - RS Especialista em Gráfica Digital - UFPEL Mestrado em Educação Ambiental - FURG Doutorado em Educação Ambiental - FURG 	40h DE
Francisco Marinaldo Fernandes Corlett	<ul style="list-style-type: none"> Fundamentos de Agroecologia; Agricultura Orgânica. 	<ul style="list-style-type: none"> Licenciatura Plena em Ciências Agrárias – UFPB; Especialização em Educação de Adultos – CETEB/Brasília; Mestrado em Produção Vegetal – UFPB; Doutorado em Ciência e Tecnologia de Sementes – UFPeI; Pós-doutorado em Ciência e Tecnologia de Sementes – UFPeI. 	40h DE
Régis Tuchtenhagen Sturbelle	<ul style="list-style-type: none"> Fundamentos de Ecologia; Metodologia da Pesquisa; Fundamentos de Biologia. 	<ul style="list-style-type: none"> Técnico em Agropecuária – IFSul-Rio-Grandense, <i>campus</i> Pelotas "Visconde da Graça", CAVG, Brasil. Graduação em Licenciatura Plena Em Ciências Biológicas. UCPEL, Brasil. Mestrado em Biotecnologia. UFPEL, Brasil. 	Substituto

		<ul style="list-style-type: none"> Doutorado em Biotecnologia. UFPEL, Brasil. 	
Maria Lúcia Da Silva Monteiro	<ul style="list-style-type: none"> Geografia Ambiental. 	<ul style="list-style-type: none"> Licenciatura Plena em História - UFPEL; Licenciatura Plena em Geografia - UFPEL; Especialização em Ciência Política – UFPEL; Mestrado em Educação – UNISINOS; Doutora em Educação – UFRGS. 	40h DE
Francine Cassana	<ul style="list-style-type: none"> Gestão Ambiental; Licenciamento e Estudos Ambientais. 	<ul style="list-style-type: none"> Técnico em Desenho Industrial – ETF Pelotas Tecnólogo em Controle Ambiental – CEFET Pelotas Bacharel em Biologia – UFPEL Mestre em Ciências – UFPEL Doutora em Botânica - UFRGS 	40h DE
Elisa Bald Siqueira	<ul style="list-style-type: none"> Gestão de Resíduos Sólidos; Gestão de Emissões Atmosféricas, Água e Efluentes. 	<ul style="list-style-type: none"> Tecnologia em Controle Ambiental (IFSul); Bacharelado em Química de Alimentos (UFPEL); Mestrado em Ciência e Tecnologia Agroindustrial (UFPEL). 	40h DE
Maria Isabel Giusti Moreira	<ul style="list-style-type: none"> Informática. 	<ul style="list-style-type: none"> Graduação em Ciência da Computação - UCPEL Graduação em Formação Pedagógica de Docentes no IFSUL Mestrado em Ciência da Computação pela PUCRS 	40h DE
Viviane Mülech Ritter	<ul style="list-style-type: none"> Desenho Técnico. 	<ul style="list-style-type: none"> Graduação em Arquitetura e Urbanismo (UFPEL); Formação Pedagógica (UCPEL); Especialização em Didática e Metodologia em Ensino Superior (ANANHANGUERA); Mestrado em Arquitetura e Urbanismo (UFPEL). 	40h DE
Maykon Gonçalves Müller	<ul style="list-style-type: none"> Fundamentos de Energias Renováveis e Não Renováveis. 	<ul style="list-style-type: none"> Curso técnico/profissionalizante em Mantenedor de Computadores e Redes. SENAI/DR/RS, Brasil. Graduação em Física. UFRGS, Brasil. Mestrado em Ensino de Física UFRGS, Brasil. 	40h DE

Ricardo Monte Martins	<ul style="list-style-type: none"> Gestão e Empreendedorismo. 	<ul style="list-style-type: none"> Graduação em Engenharia Agrária – UFPel Complementação Pedagógica Docente – CEFET RS Mestre em Ciências – UFPel Doutorado em Ciências – UFPel 	40h DE
Maria de Fátima Jorge Magalhães	<ul style="list-style-type: none"> Legislação Ambiental. 	<ul style="list-style-type: none"> Graduação em Direito. Universidade Católica de Pelotas, UCPEL, Brasil. Especialização em Pós-Graduação em Desenvolvimento Social. Universidade Católica de Pelotas, UCPEL, Brasil. Mestrado em Direito. Universidade de Santa Cruz do Sul, UNISC, Brasil. 	40h DE
Andréa Ualt Fonseca	<ul style="list-style-type: none"> Língua Estrangeira: (Espanhol). 	<ul style="list-style-type: none"> Técnico/profissionalizante. Instituto de Educação Assis Brasil, IEAB, Brasil. Graduação em Letras - Espanhol. Universidade Federal de Pelotas, UFPEL, Brasil. Mestrado em Educação. Universidade Federal de Pelotas, UFPEL, Brasil. 	40h DE
Elisane Ortiz de Tunes Pinto	<ul style="list-style-type: none"> Supervisão Pedagógica. 	<ul style="list-style-type: none"> Graduação em Pedagogia Especialização em Educação 	40h

13.2 - Pessoal Técnico – Administrativo

Servidor	Cargo	Titulação/Universidades
Ana Paula Pacheco da Silva	Técnico em Assuntos Educacionais	Licenciatura Plena em Pedagogia – UFRJ
Flávio Moraes Martins	Assistente em Administração	Licenciatura em Pedagogia - UNOPAR
Franco Dariz	Assistente em Administração	Gestão Pública - UFPel

14 - INFRAESTRUTURA

14.1 - Instalações e equipamentos oferecidos aos professores e alunos

Identificação	Área – m ²
Sala de aula (5)	280,00
Biblioteca e Videoteca ¹	149,28
Laboratório de Informática 1	48,16
Laboratório de Informática 2	47,43
Laboratório de Informática 3	45,82
Laboratório de Informática 4 (Multimeio)	51,69
Laboratório de Análise de Sementes e Grãos	47,00
Área Didático Experimental de Manejo de Solos e Água	20.000,00
Pomar Didático	30.000,00
Mini Auditório 1	95,20
Laboratório de Fitossanidade	88,27
Laboratório de Solos e Água	88,57
Laboratório de Fisiologia Pós-Colheita	46,47
Laboratório de Análise Físico-Química de Alimentos	40,00
Laboratório de Microbiologia de Alimentos	40,00
Laboratório de Análise Sensorial de Alimentos	48,00
Quadra Coberta	1.221,00
Total	52.336,89

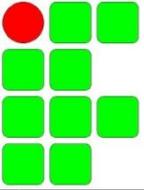
¹ Há um espaço de videoteca na biblioteca, com diversos CDs e DVDs que podem ser assistidos nos computadores da Biblioteca. Além disso, o CaVG possui acesso ao Portal de Periódicos do CAPES.

14.2 - Infraestrutura de Acessibilidade

Calçadas com rampas, sanitários adaptados.

14.3 - Infraestrutura de Laboratórios Específicos à Área do Curso

O Curso de Meio Ambiente subsequente não dispõe de laboratórios específicos para o curso.

MEC/SETEC INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE					A PARTIR DE 2016/1	
	CURSO TÉCNICO-SUBSEQUENTE EM MEIO AMBIENTE				CAMPUS CaVG	
	MATRIZ CURRICULAR Nº 7016					
ANOS	CÓDIGO	DISCIPLINAS	HORA AULA SEMANAL	HORA AULA ANUAL	HORA RELÓGIO ANUAL	
	1º Ano	CAVG_Diren.105	Atividades Ecoturísticas	2	80	60
VG.ENS.17		Educação Ambiental	3	120	90	
CAVG_Diren.347		Fundamentos de Agroecologia	2	80	60	
VG_ENS.18		Fundamentos de Biologia	2	80	60	
VG_ENS.19		Fundamentos de Ecologia	3	120	90	
CAVG_Diren.101		Geografia Ambiental	3	120	90	
VG_ENS.21		Gestão Ambiental	2	80	60	
VG_ENS.22		Gestão de Resíduos Sólidos	2	80	60	
VG_ENS.23		Informática	3	120	90	
		SUBTOTAL	22	880	660	
2º Ano	VG_TEC.61	Agricultura Orgânica	2	80	60	
	VG_ENS.24	Desenho Técnico	2	80	60	
	VG_ENS.25	Fundamentos de Energias Renováveis e Não Renováveis	2	80	60	
	VG_ENS.26	Gestão de Emissões Atmosféricas, Água e Efluentes	2	80	60	
	VG_ENS.27	Gestão e Empreendedorismo	2	80	60	
	CAVG_Diren.102	Legislação Ambiental	2	80	60	
	VG_ENS.28	Licenciamento e Estudos Ambientais	2	80	60	
	VG_ENS.29	Língua Estrangeira (Espanhol)	2	80	60	
	CAVG_Diren.353	Metodologia da Pesquisa	2	80	60	
			SUBTOTAL	18	720	540
			CARGA HORÁRIA DE DISCIPLINAS			1200
		TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO			-	
		ATIVIDADES COMPLEMENTARES			120	
		ESTAGIO CURRICULAR			120	
		CARGA HORÁRIA TOTAL			1440	

- HORA AULA = 45 MINUTOS.
- DESENVOLVIMENTO DE CADA ANO LETIVO EM 40 SEMANAS.



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

DISCIPLINA: Atividades Ecoturísticas	
Vigência: a partir de 2016/1	Período letivo: 1º ano
Carga horária total: 60h	Código:
Ementa: Desenvolvimento de saberes relativos às diferentes manifestações das Atividades Ecoturísticas no mundo contemporâneo, em seus distintos significados e possibilidades. Caracterização e contextualização de Ecoturismo e Atividades Ecoturísticas. Análise de Políticas Públicas de Ecoturismo no Brasil. Levantamento das Potencialidades e possibilidades de Atividades Ecoturísticas na região. Aprofundamento do planejamento, organização e desenvolvimento de programas de Atividades Ecoturísticas.	

Conteúdos

UNIDADE I - Construindo um solo conceitual referente as Atividades Ecoturísticas

- 1.1 Sustentabilidade
- 1.2 Desenvolvimento sustentável
- 1.3 Ambientalismo
- 1.4 Turismo de Aventura

UNIDADE II - Caracterização e contextualização de Ecoturismo e Atividades Ecoturísticas

- 2.1 Diferentes aspectos conceituais
- 2.2 Trajetória histórica
- 2.3 Contextualização do Ecoturismo em nível mundial, brasileiro e regional
- 2.4 Composição do Ecoturismo
- 2.5 Características de Atividades Ecoturísticas
- 2.6 Diferença de Turismo na Natureza e Ecoturismo
- 2.7 Princípios do Ecoturismo

UNIDADE III - Políticas Públicas de Ecoturismo no Brasil

- 3.1 História das políticas públicas
- 3.2 Principais aspectos legais que regulamentam as Atividades Ecoturísticas no Brasil

UNIDADE IV - Potencialidades e possibilidades de Atividades Ecoturísticas na região

- 4.1 Principais impactos e efeitos produzidos pelas Atividades Ecoturísticas na região
- 4.2 Vantagens, benefícios e perspectivas das Atividades Ecoturísticas na região

UNIDADE V - Principais Atividades Ecoturísticas:

- 5.1 Trilhas
- 5.2 Tirolesa
- 5.3 Rafting



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

5.4 Rapel

UNIDADE VI - Planejamento, organização e desenvolvimento de programas de Atividades Ecoturísticas

6.1 Princípios básicos

6.2 Técnicas de guiamento

UNIDADE VII - Noções básicas de Primeiros Socorros

7.1 Conceitos: primeiros socorros, sinal, sintoma, urgência e emergência

7.2 Formas de acionamento do socorro

7.3 Aspectos legais

7.4 Análise primária e secundária

7.5 Procedimentos em caso de parada respiratório, lesões ósseas, musculares e cutâneas, desmaio, insolação, picadas, convulsões e hemorragias.

7.6 Transporte de acidentados

Bibliografia básica

BRASIL, Ministério da Saúde. **Manual de Primeiros Socorros**. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz, 2003.

MACHADO, Álvaro. **Ecoturismo**: um produto viável - a experiência do Rio Grande do Sul. Rio de Janeiro: Ed. Senac Nacional, 2005.

NEIMAN, Z.; RABINOVICI, A. (Org.) **Turismo e meio ambiente no Brasil**. Barueri, São Paulo: Manole, 2010.

Bibliografia complementar

HAWKINS, Donald E.; LINDBERG, Kreg. **Ecoturismo** – um guia para planejamento e gestão. 4ª Ed. São Paulo: SENAC, 2002.

GARCIA, S. B. **Primeiros socorros**: fundamentos e práticas na comunidade no esporte e ecoturismo. São Paulo: Atheneu, 2003.

MARINHO, Alcyane; BRUHNS, Eloísa. **Turismo, Lazer e Natureza**. São Paulo: Manole, 2003.

PETROCCHI, Mário. **Turismo**: planejamento e gestão. São Paulo: Futura, 1998.

PHILIPPI, Jr. Arlindo; RUSCHMANN, Doris Van de Meene. **Gestão ambiental e sustentabilidade no turismo**. Barueri, SP: Manole, 2010.



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

DISCIPLINA: Educação Ambiental	
Vigência: a partir de 2016/1	Período letivo: 1º ano
Carga horária total: 90h	Código:
Ementa: Estudo da história da Educação Ambiental no Brasil e no Mundo, com suas bases conceituais e princípios. Tratados em Educação Ambiental e Análise da Política de Educação Ambiental. Discussão dos problemas socioambientais brasileiros e internacionais. Educação Ambiental e sustentabilidade.	

Conteúdos

UNIDADE I – Educação Ambiental

- 1.1 Conceitos, princípio, tendências e práticas

UNIDADE II – Histórico da Educação Ambiental

- 2.1 Histórico da Educação Ambiental no Brasil e no Mundo
- 2.2 Educação ambiental no tempo da colonização do Brasil
- 2.3 Primeira, segunda e terceira catástrofe ecológica
- 2.4 Proto-poema do achamento do Brasil
- 2.5 Movimentos ambientalistas
- 2.6 Educação Ambiental no Brasil atualmente

UNIDADE III - Tratado em educação ambiental

- 3.1 Princípios; acordos firmados; grupos envolvidos; compromissos assumidos e diretrizes implementadas no tratado
- 3.2 Conferências, protocolos, relatórios, programas de ação e tratados a partir de 1962 em nível nacional e mundial sobre meio ambiente

UNIDADE IV – Marcos legais da Educação Ambiental: O que diz a legislação?

- 4.1 Políticas públicas para Educação Ambiental no Brasil.
- 4.2 Lei da Educação Ambiental e regulamentação da lei.

UNIDADE V – Educação ambiental e sustentabilidade

- 5.1 Problemas socioambientais
- 5.2 Diagnosticar conflitos socioambientais
- 5.3 Paradigma atual
- 5.4 Ecocidadania
- 5.5 A pedagogia dos Rs e o adestramento ambiental

UNIDADE VI – Projetos em Educação Ambiental

- 6.1 Elaboração e desenvolvimento
- 6.2 Educação Ambiental nos diferentes espaços educativos
- 6.3 Métodos; técnicas de pesquisas em Educação Ambiental
- 6.4 Estratégias metodológicas e recursos didáticos em ações de Educação Ambiental



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

Bibliografia básica

DIAS, G. F. **Educação Ambiental** - Princípios e práticas. 9. ed. São Paulo: Gaia, 2010.

GUIMARÃES, Mauro (org.). **Caminhos da educação ambiental: da forma à ação**. 5. ed. Campinas, SP: Papirus, 2011.

REIGOTA, M. (org.) **Verde Cotidiano**. Rio de Janeiro: DP&A, 1999.

Bibliografia complementar

LOUREIRO, C. F. B. (org.) **Sociedade e Meio Ambiente**. São Paulo: Cortez, 2000.

LOUREIRO, C. F. B. **Trajetória e fundamentos da educação ambiental**. São Paulo: Cortez, 2004.

LOUREIRO, C. F. B.; LAYRARGUES, P. P.; CASTRO, R. S. de (org.). **Educação Ambiental: repensando o espaço da cidadania**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2005.

PHILIPPI Jr., Arlindo; PELICIONI, Maria Cecília Focesi. **Educação Ambiental e Sustentabilidade**. 2. ed. Barueri, SP: MANOLE, 2013.

RUSCHEINSKY, Aloisio (org.). **Educação Ambiental: abordagens múltiplas**. Porto Alegre: Artmed, 2002.



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

DISCIPLINA: Fundamentos de Agroecologia	
Vigência: a partir de 2016/1	Período letivo: 1º ano
Carga horária total: 60h	Código:
Ementa: Estudo de problemas da agricultura convencional sob a ótica ecológica e da agroecologia em suas especificidades: ambiental, econômica e social. Detalhamento dos aspectos históricos e filosóficos da agroecologia. Estudo do manejo ecológico do solo, pragas, doenças e produção de compostos orgânicos.	

Conteúdos

UNIDADE I - Agroecologia: introdução

- 1.1 Introdução a agroecologia
- 1.2 Agricultura de base ecológica
 - 1.2.1 Agroecossistemas: principais diferenças entre ecossistemas naturais e agroecossistemas
- 1.3 Relação entre a sucessão ecológica e a agricultura
- 1.4 Manejo agroecológico
- 1.5 Transição agroecológica

UNIDADE II- Agroecologia: Aspectos Históricos, Filosóficos e Conceitos

- 2.1 Introdução: Aspectos históricos e Aspectos filosóficos
- 2.3 Significado do termo agroecologia
- 2.4 Características da agroecologia
- 2.5 O que é a agroecologia ecológica
- 2.6 Agricultura convencional
- 2.7 Agricultura Tradicional X Agricultura Convencional

UNIDADE III- Agricultura de base ecológica

- 3.1 Agricultura Orgânica
- 3.2 Agricultura Biológica
- 3.2 Agricultura Biodinâmica
- 3.3 Agricultura Natural
- 3.4 Permacultura
- 3.5 Agricultura Alternativa
- 3.6 Agricultura Sustentável
- 3.7 Agricultura Regenerativa

UNIDADE IV – Dinâmica dos agroecossistemas tropicais

- 4.1 Formação dos ecossistemas tropicais e temperados
 - 4.1.1 Fase abiótica
 - 4.1.2 Fase microbiológica
 - 4.1.3 Fase das plantas espinhosa
 - 4.1.4 Fase dos capins
 - 4.1.5 Fase das capoeiras
 - 4.1.6 Fase das florestas
- 4.2 Diferenças entre ecossistemas temperados e ecossistemas



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

tropicais

- 4.3 Características dos agroecossistemas
- 4.4 Principais processos dos agroecossistemas
- 4.5 Importância da biota do solo
- 4.6 Importância das raízes
- 4.7 Importância da biodiversidade para os agroecossistemas

UNIDADE V - O manejo ecológico do solo

- 5.1 O solo e suas características.
- 5.2 Os três princípios do manejo ecológico do solo: o solo tem vida, o solo necessita de ajuda e trabalhar para o futuro.

UNIDADE VI – Manejo de integrado de pragas e doenças

- 6.1 Introdução
- 6.2 Bases conceituais do MIP
- 6.3 Implantação de programas de MIP
- 6.4 Definição das áreas de manejo
- 6.5 Determinação das Pragas-Chave
- 6.6 Aplicação das Etapas do MIP
- 6.7 Planejamento das ações
- 6.8 Acompanhamento dos resultados
- 6.9 Importância da amostragem para os programas de MIP

UNIDADE VII – Compostagem: princípios, práticas e perspectivas em sistemas orgânicos de produção

- 7.1 Introdução
- 7.2 Contexto do manejo orgânico do solo.
- 7.3 Aspectos gerais da compostagem.
- 7.4 Características da compostagem.

Bibliografia básica

- AMARAL, Atanásio Alves do. **Fundamentos de Agroecologia**. Curitiba, PR: Livro Técnico. 2011, 160p.
- AQUINO, A. M.; ASSIS, R. L. **Agroecologia: princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável**. Editores técnicos: Adriana Maria de Aquino, Renato Linhares de Assis. Brasília, DF: EMBRAPA (Informação Tecnológica), 2005. 517p.
- PENTEADO, S. R. **Manual prático de agricultura orgânica: Fundamentos e Técnicas**. 2ª Edição – Campinas, SP: Edição do autor. 2010. 232p.

Bibliografia complementar

- ALTIERI, M. **Agroecologia: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável**. Porto Alegre: UFRGS, 2009.
- CRIVELLARO, C. V. L.; *et al.* **Agroecologia: um caminho amigável de conservação da natureza e valorização da vida / Núcleo de Educação e**



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

Monitoramento Ambiental. – NEMA. Rio Grande: NEMA, 2008.

DOURADO, D. R. **Manejo ecológico do solo:** cartilha para capacitação de agricultores familiares. Editor: Empresa Baiana de desenvolvimento Agrícola S.A. – EBDA. Salvador – BA, 2007.

GOMES. C. C. J.; ASSIS, W. S. **Agroecologia:** princípios e reflexões conceituais. Editores técnicos: João Carlos Costa Gomes, William Santos de Assis. Brasília, DF: Embrapa, 2013. 245 p.

INÁCIO, Caio de Teves; MILLER, Paul Richard Monsen. **Compostagem:** ciência e prática para gestão de resíduos orgânicos. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2009. 156p.



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

DISCIPLINA: Fundamentos de Biologia	
Vigência: a partir de 2016/1	Período letivo: 1º ano
Carga horária total: 60h	Código:
Ementa: Estudo da origem da vida e introdução à citologia. Detalhamento da embriologia e histologia animal. Descrição da genética e da evolução. Caracterização da classificação biológica. Estudo do reino monera, protoctista, fungi, plantae e animalia.	

Conteúdos

UNIDADE I – Origem da vida

1.1 Origem do universo e da vida na Terra

1.1.1 A teoria do Big Bang

1.1.2 Teoria da Biogênese e Abiogênese

UNIDADE II – Introdução à citologia

2.1 A teoria celular

2.2 Características gerais das células (procariontes, eucariontes, células animais e vegetais)

2.4 Citoplasma e organelas

2.5 Química e metabolismo celular (fotossíntese, quimiossíntese, respiração aeróbica, respiração anaeróbica e fermentação)

2.6 Divisão celular (mitose e meiose)

UNIDADE III – Embriologia e histologia animal

3.1 Gametogênese

3.2 Fecundação

3.3 Fases do desenvolvimento embrionário

3.4 Tipos de tecidos: epitelial, conjuntivo (sangue, ósseo e cartilagosos), muscular e nervoso

UNIDADE IV – Genética

4.1 Conceitos básicos em genética

4.2 1ª Lei de Mendel

4.3 2ª Lei de Mendel

UNIDADE V – Evolução

5.1 Teorias evolutivas

5.2 Origem das espécies

UNIDADE VI – Classificação biológica

6.1 Classificação biológica

6.2 Sistemática moderna

UNIDADE VII – Reino Monera, Protoctista e Fungi

7.1 Características gerais



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

UNIDADE VIII – Reino Plantae

- 8.1 Plantas avasculares (briófitas)
- 8.2 Plantas vasculares sem sementes (licófitas e samambaias)
- 8.3 Plantas vasculares com sementes nuas (gimnospermas)
- 8.4 Plantas vasculares com flores e frutos (angiospermas)

UNIDADE IX – Reino Animália

- 9.1 Animais invertebrados
- 9.2 Animais vertebrados

Bibliografia básica

AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. **Fundamentos da biologia moderna**. 4. ed. São Paulo, Moderna, 2006.
LAURENCE, J. **Biologia**. São Paulo: Nova Geração, 2011.
TOWNSEND, C. R.; BEGON, M.; HARPER, J. L. **Fundamentos de Ecologia**. 3. ed. Porto Alegre: ARTMED, 2010, 515p.

Bibliografia complementar

CURTIS, Helena. **Biologia**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009;
LOPES, Sônia; ROSSO, Sergio. **Biologia**: volume único. São Paulo: Saraiva, 2005.
CAMPBELL, N. A., REECE J. B. **Biologia**. 8ª edição. São Paulo: Artmed. 2010.
ALBERTS, B.; *et al.* **Biologia Molecular da Célula**. 5ª Edição. Porto Alegre: Artmed. 2010.
BRUSCA, R.; BRUSCA, G. J. **Invertebrados**. 2ª edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2007.



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

DISCIPLINA: Fundamentos de Ecologia	
Vigência: a partir de 2016	Período letivo: 1º ano
Carga horária total: 90h	Código:
Ementa: Estudo teórico-prático dos conceitos básicos em ecologia, assim como dos níveis hierárquicos da ecologia (espécie, populações, comunidades e ecossistemas) e detalhamento de energias dos ecossistemas. Introdução à biodiversidade e reflexão sobre degradação e recuperação ambiental.	

Conteúdos

UNIDADE I - Introdução ao estudo de Ecologia

- 1.1 Ecologia: sua história e relevância para a humanidade
- 1.2 Níveis de hierarquia: espécie, população, comunidade, nicho ecológico
- 1.3 Fatores Abióticos, ecossistema, ecótono

UNIDADE II - Ecologia de Populações

- 2.1 Características da população
- 2.2 Parâmetros populacionais: densidade, natalidade, mortalidade, migração e dispersão
- 2.3 Capacidade de suporte (população versus ambiente)

UNIDADE III - Ecologia de comunidades

- 3.1 Relações ecológicas (intra-específicas e inter-específicas)
- 3.2 Cadeia alimentar, pirâmides ecológicas

UNIDADE IV - Ecologia de Ecossistemas

- 4.1 Conceito de ecossistema
- 4.2 Ecossistemas terrestres
- 4.3 Ecossistemas aquáticos
- 4.4 Biomas Brasileiros

UNIDADE V - Energia nos Ecossistemas

- 5.1 Ciclos Biogeoquímicos
- 5.2 Ciclo do Oxigênio
- 5.3 Ciclo do Carbono
- 5.4 Ciclo do Nitrogênio
- 5.5 Ciclo da Água
- 5.6 Ciclo do Fósforo
- 5.7 Ciclo do Enxofre

UNIDADE VI - Biodiversidade

- 6.1 Biodiversidade
- 6.2 Biologia da Conservação
- 6.3 Biodiversidade. Fragmentação de habitat e extinção de espécies.
- 6.4 Sistema Nacional de Unidades de Conservação
- 6.5 Áreas Protegidas



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

6.6 Estratégias de conservação da biodiversidade (conservação *in situ*, *ex situ*, *on farm*, *in vitro*)

UNIDADE VII - Análise da Diversidade Biológica

- 7.1 Introdução à análise da diversidade biológica
- 7.2 Índices de riqueza
- 7.3 Índices de abundância

UNIDADE VIII - Degradação e Recuperação ambiental

- 8.1 Degradação e recuperação da água
- 8.2 Degradação e recuperação do ar
- 8.3 Degradação e recuperação dos solos (macro e micronutrientes do solo)
- 8.4 Influências antropogênicas: sistemas urbanos e agrícolas
- 8.5 Biomonitoramento

Bibliografia básica

PHILIPPI Jr., A.; ROMÉRO, M. de A.; BRUNA, G. C. **Curso de Gestão Ambiental**. Barueri: Manole, 2009.
PRIMACK, R. B.; RODRIGUES, E. **Biologia da Conservação**. Londrina: Editora Planta, 2001.
TOWNSEND, C. R.; BEGON, M.; HARPER, J. L. **Fundamentos de Ecologia**. 3. ed. Porto Alegre: ARTMED, 2010, 515p.

Bibliografia complementar

ODUM, E. P.; BARRETT, G. W. **Fundamentos de Ecologia**. São Paulo: Cengage Learning, 2011. 612p.
POLETO, C. (Ed.) **Introdução ao Gerenciamento Ambiental**. Rio de Janeiro: Interciência, 2010.
BEGON, M., HARPER, J. L., TOWNSEND, C. R. **Ecologia: de indivíduos a ecossistemas**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.
PEREIRA, A. B. **Aprendendo ecologia através da Educação Ambiental**. Porto Alegre: Sagra - DC Luzzato, 1993.
PINTO-COELHO, R. M. **Fundamentos em Ecologia**. Porto Alegre: Artmed, 2000.



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

DISCIPLINA: Geografia Ambiental	
Vigência: a partir de 2016/1	Período letivo: 1º ano
Carga horária total: 90h	Código:
Ementa: Aprofundamento da análise das relações históricas que o homem mantém com o meio ambiente, resgatando as questões socioambientais e as interações destas com e entre os ecossistemas. Reflexão sobre a permanente diferença entre desenvolvimento e crescimento econômico, relacionando sustentabilidade e cidadania ambiental.	

Conteúdos

UNIDADE I – História da relação homem-meio ambiente

- 1.1 Relação histórica entre sociedade e a natureza
 - 1.1.1 O ambiente como resultado das relações entre os homens e deste com a natureza
- 1.2 Princípios da relação homem – meio ambiente:
 - 1.2.1 Crenças em Deuses, mitos, rituais e magias
 - 1.2.2 Grécia antiga: olhar do homem à natureza de maneira racional
 - 1.2.3 Idade Média: Cristianismo distancia o homem da natureza
 - 1.2.4 Renascimento: Homem como centro do Universo
 - 1.2.5 Atualidade
- 1.3 O homem e as viagens: Dos povos nômades até as grandes navegações

UNIDADE II – Biosfera

- 2.1 Seu significado físico
- 2.2 Relação com o homem
- 2.3 Conjunto de ecossistemas e suas interações

UNIDADE III – Complexidade ambiental: dimensões locais e globais

- 3.1 Definições sobre espaço geográfico
- 3.2 Paisagem natural, artificial ou humanizada
- 3.3 1º Natureza e 2º Natureza

UNIDADE IV – Impactos e Aspectos Ambientais

- 4.1 Definição de Impacto Ambiental
- 4.2 Definição de Aspecto Ambiental
- 4.3 Principais tipos de Impactos Ambientais
- 4.4 Principais acidentes ambientais causados pelo homem
- 4.5 Desastres Naturais
- 4.6 Principais acidentes ambientais no Brasil

UNIDADE V – Os problemas ambientais atuais

- 5.1 Esgoto
- 5.2 Lixo
- 5.3 Ocupação de várzeas



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

5.4 Efeito estufa

5.5 Desmatamentos

5.5.1 Causas e consequências históricas dos desmatamentos.

5.5.2 Desertificação

5.5.3 Reflorestamento para a recuperação de ecossistemas naturais e para fins comerciais

UNIDADE VI – Desenvolvimento sustentável e cidadania ambiental

6.1 Desenvolvimento sustentável e meio ambiente

6.2 Desenvolvimento X Crescimento econômico: Avaliação custo x benefício

6.3 Conservação e preservação ambiental

UNIDADE VII – Qualidade de vida

7.1 Patrimônio ambiental: conceito e significado social

7.2 Conceito de Teia da Vida

7.3 Visão holística do meio ambiente

7.3.1 Definição de holístico

7.3.2 A consciência da relação de dependência entre os seres

Bibliografia básica

CAPRA, Fritjof. **A Teia da Vida**. Uma Nova Compreensão Científica dos Seres Vivos. São Paulo: Cultrix, 2006.

GUATTARI, Félix. **As três ecologias**. 21. ed. Campinas: Papirus, 2011.

GUERRA, Antonio Jose Teixeira; CUNHA, Sandra Baptista da. **A Questão Ambiental - Diferentes Abordagens**. 2. ed. Rio de Janeiro: BERTRAND BRASIL, 2005.

Bibliografia Complementar

ALMEIDA, Josimar Ribeiro de; GUERRA, Antonio Jose Teixeira; ARAUJO, Gustavo Henrique de Sousa. **Gestão Ambiental de Áreas Degradadas**. 4. ed. São Paulo: Editora Bertrand Brasil, 2005.

BROWN, James H. **Biogeografia**. 2. ed. São Paulo: FUNPEC, 2006.

DIAS, Reinaldo. **Gestão ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2011. 220 p.

PORTO-GONÇALVES, Carlos Walter (org.). **O desafio ambiental**. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Record, 2011. 179 p. (Os porquês da desordem mundial. Mestres explicam a globalização).

VECCHIA, Rodnei. **O Meio Ambiente e as Energias Renováveis**. São Paulo: Editora Manole, 2009.



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

DISCIPLINA: Gestão Ambiental	
Vigência: a partir de 2016/1	Período letivo: 1º ano
Carga horária total: 60h	Código:
Ementa: Interpretação de significados e conceitos de planejamento e gestão ambiental; estudos de sistemas de gestão da qualidade e sistemas de gestão de saúde e segurança; políticas públicas e planejamento ambiental; ordenamento do espaço geográfico; levantamento de recursos e implantação de sistemas de gestão ambiental; a legislação e a gestão ambiental no ambiente de trabalho; análise de sistemas de produção e gestão ambiental; integração do ambiente profissional com os sistemas de gestão ambiental; Estudo do sistema de gestão ambiental e sistema de gestão integrado.	

Conteúdos

UNIDADE I – Evolução dos conceitos de gestão e gerenciamento ambiental

- 1.1 Tomada de consciência
- 1.2 Controle da poluição industrial: comando e controle, tecnologias de fim de tubo
- 1.3 Planejamento ambiental: Estudos de Impacto Ambiental, Atuação Responsável
- 1.4 Globalização: Atuação Responsável, Responsabilidade Social e Gerenciamento Integrado

UNIDADE II – Normas de Gestão da Qualidade

- 2.1 Princípios fundamentais das normas ISO
- 2.2 Razões e vantagens para se implantar o programa
- 2.3 Ciclo PDCA
- 2.4 Normas série ISO 9000
- 2.5 Normas série ISO 14000

UNIDADE III- Etapas e Exigências para a Implantação de um SGA

- 3.1 Política Ambiental
- 3.2 Planejamento: Identificação e avaliação de aspectos e impactos ambientais, requisitos legais aplicáveis, definição de objetivos e metas, programas de gestão ambiental
- 3.3 Implementação e operação: Alocação de recursos, estrutura e responsabilidade, conscientização e treinamento, comunicações, documentações, controle operacional, respostas às emergências
- 3.4 Verificação e ação corretiva: Monitoramento e medição, ações corretivas e preventivas, Registros, Auditorias ambientais
- 3.5 Análise Crítica

UNIDADE IV – Outras normas da série ISO 14000

- 4.1 Rotulagem Ambiental
- 4.2 Avaliação do Ciclo de Vida
- 4.3 Auditoria Ambiental



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

Bibliografia básica

ASSUMPÇÃO, L. F. J. **Sistema de Gestão Ambiental**. 2. ed. Curitiba: Juruá, 2010.

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

POLETO, C. **Introdução ao Gerenciamento Ambiental**. Rio de Janeiro: Interciência, 2010.

Bibliografia complementar

ALBUQUERQUE, J. L. **Gestão Ambiental e Responsabilidade Social: Conceitos, Ferramentas e Aplicações**. São Paulo: Atlas, 2009.

PHILIPPI Jr., A.; ROMÉRO, M. de A.; BRUNA, G. C. **Curso de Gestão Ambiental**. Barueri: Manole, 2009.

PHILIPPI Jr., A.; MALHEIROS, T. F. **Indicadores de Sustentabilidade e Gestão Ambiental**. 1. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2013.

PHILIPPI Jr., A.; GALVÃO Jr., A. C. **Gestão do Saneamento Básico: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário**. 1. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2012.

SÁNCHEZ, L. E. **Avaliação de Impacto Ambiental**. Conceitos e definições. 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2013.



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

DISCIPLINA: Gestão de Resíduos Sólidos	
Vigência: a partir de 2016/1	Período letivo: 1º ano
Carga horária total: 60h	Código:
Ementa: Estudo dos aspectos gerais sobre resíduos sólidos: características, acondicionamento, coleta, transporte. Fundamentação de coleta seletiva e reciclagem. Compreensão das formas de tratamento e disposição final de resíduos sólidos. Estabelecimento de relações entre aspectos legais.	

Conteúdos

UNIDADE I - Resíduos Sólidos: origem, definição e características

- 1.1 Definição de resíduo e rejeito
- 1.2 Classificação dos resíduos sólidos em relação à natureza e origem
- 1.3 Classificação dos resíduos sólidos em relação aos riscos potenciais de contaminação
- 1.4 Fatores que influenciam na geração de resíduos e em suas características
- 1.5 Características físicas, químicas e biológicas dos resíduos sólidos
- 1.6 Processos de determinação das principais características dos resíduos sólidos

UNIDADE II - Acondicionamento

- 2.1 Definição de acondicionamento de resíduos sólidos
- 2.2 Características dos recipientes para acondicionamento
- 2.3 Particularidades de acondicionamento para os diversos tipos de resíduos sólidos

UNIDADE III - Coleta e transporte de resíduos sólidos

- 3.1 Definição de coleta e transporte de resíduos
- 3.2 Tipos de veículos coletores: aplicabilidade e vantagens
- 3.3 Dimensionamento da coleta domiciliar (regularidade, frequência, horários, itinerários, ferramentas e utensílios utilizados)
- 3.4 Particularidades de coleta e transporte para os diversos tipos de resíduos sólidos
- 3.5 Estações de transferência de resíduos

UNIDADE IV - Coleta seletiva

- 4.1 Definição de coleta seletiva e amparo legal
- 4.2 Benefícios ambientais, econômicos e sociais da coleta seletiva
- 4.3 Formas para a realização da coleta seletiva
- 4.4 Passos para a implantação da coleta seletiva
- 4.5 Resolução CONAMA 275/01: Código de cores
- 4.6 Cooperativas de reciclagem
- 4.7 Estudos de caso sobre programas de coleta seletiva em empresas e municípios



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

UNIDADE V - Tratamento de resíduos sólidos

- 5.1 Definição de tratamento e destino final de resíduos
- 5.2 Técnicas físicas, químicas, biológicas e térmicas de tratamento de resíduos
- 5.3 Compostagem: definição, características, resíduos envolvidos, parâmetros de controle, particularidades
- 5.4 Reutilização e Reciclagem: definição, características, resíduos envolvidos, parâmetros de controle, particularidades
- 5.5 Incineração e Pirólise: definição, características, resíduos envolvidos, parâmetros de controle, particularidades
- 5.6 Biorremediação: definição, características, resíduos envolvidos, parâmetros de controle, particularidades
- 5.7 Coprocessamento: definição, características, resíduos envolvidos, parâmetros de controle, particularidades
- 5.8 Encapsulamento: definição, características, resíduos envolvidos, parâmetros de controle, particularidades

UNIDADE VI - Disposição final de resíduos sólidos e recuperação de ambientes contaminados

- 6.1 Lixão: definição, características, particularidades
- 6.2 Aterro controlado: definição, características, particularidades
- 6.3 Caracterização de aterro sanitário
- 6.4 Elementos de um projeto de aterro sanitário
- 6.5 Construção, operação e monitoramento de um aterro sanitário
- 6.6 Fechamento e selagem de aterro sanitário
- 6.7 Estudos de caso de recuperação de áreas contaminadas por resíduos sólidos

UNIDADE VII - Aspectos legais: resoluções pertinentes para resíduos sólidos

- 7.1 Política Nacional de Resíduos Sólidos
- 7.2 Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos

Bibliografia básica

BRAGA, B.; *et al.* **Introdução à Engenharia Ambiental**. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.
LIMA, E. P. P; GERBER, W. **Gerenciamento de Resíduos Sólidos**. 4. ed. Pelotas: IFSUL *Campus* Pelotas, 2006.
MONTEIRO, J. H. P.; *et al.* **Manual De Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos**. Rio de Janeiro: IBAM, 2001.

Bibliografia complementar

JARDIM, A.; *et al.* **Política Nacional, Gestão e Gerenciamento de Resíduos Sólidos**. Barueri, SP: Manole, 2012.
ORSATO, A.; *et al.* **Práticas Socioambientais/Estudos interdisciplinares em agroecologia e saúde**. Pelotas, RS: Ed. Santa Cruz, 2014.



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

PHILIPPI Jr., A.; *et al.* **Curso de Gestão Ambiental**. Barueri, SP: Manole, 2004.
POLETO, C. **Introdução ao Gerenciamento Ambiental**. Rio de Janeiro, RJ: Ed. Interciência, 2010.
ROCHA, J.; CARDOSO, A.; ROSA, A. H. **Introdução à Química Ambiental**. 2. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2009.



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

DISCIPLINA: Informática	
Vigência: a partir de 2016/1	Período letivo: 1º ano
Carga horária total: 90h	Código:
Ementa: Estudos dos conceitos básicos de internet, identificação e utilização das principais funcionalidades de seus aplicativos. Investigação acerca da evolução histórica da informática. Estudo dos conceitos e ferramentas de sistemas operacionais. Conhecimento e identificação dos conceitos e das principais funcionalidades de softwares aplicativos.	

Conteúdos

UNIDADE I – Internet

- 1.1 Correio eletrônico
- 1.2 Ambiente Virtual de Aprendizagem
- 1.3 Navegação na Web

UNIDADE II – Introdução à informática

- 2.1 História e evolução da informática
- 2.2 Hardware
- 2.3 Software

UNIDADE III – Sistema operacional

- 3.1 Principais características.
- 3.2 Gerenciamento de arquivos e pastas

UNIDADE IV – Processador de texto

- 4.1 Gerenciamento de documentos
- 4.2 Formatação de documentos
- 4.3 Utilização de tabelas
- 4.4 Inserção de imagens

UNIDADE V – Aplicativo de apresentação

- 5.1 Criação de apresentações
- 5.2 Configuração de apresentações

UNIDADE VI – Planilha eletrônica

- 6.1 Gerenciamento de pastas e planilhas
- 6.2 Formatação de células
- 6.3 Inserção de fórmulas e funções
- 6.4 Classificação de dados.
- 6.5 Criação de gráficos.

Bibliografia básica

COX, Joyce; PREPPERNAU, Jean. **Microsoft Office Word 2007**: passo a passo. São Paulo: Bookman, 2007.
_____. **Microsoft Office PowerPoint 2007**: passo a passo. São Paulo:



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

Bookman, 2008. FRYE, Curtis.

_____. **Microsoft Office Excel 2007 Passo a Passo**. São Paulo:
Bookman, 2007.

Bibliografia complementar

BARNIVIERA, Rodolfo. **Introdução a Informática**. São Paulo: DO LIVRO
TÉCNICO, 2012.

CAPRON, Harriet. **Introdução à informática**. São Paulo: Pearson Prentice
Hall, 2004.

COX, Joyce; PREPPERNAU, Jean. **Windows 7: passo a passo**. São Paulo:
Bookman, 2010.

MARTELLI, Richard. **Excel 2010**. São Paulo: SENAC SP, 2011.

SCHAH, Téo Almeida. **Informática em Exercícios**. São Paulo: ALUMNUS,
2015.



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

DISCIPLINA: Agricultura Orgânica	
Vigência: a partir de 2016/1	Período letivo: 2º ano
Carga horária total: 60h	Código:
Ementa: Estudos sobre o cultivo de alimentos na agricultura agroecológica e conceitos básicos da agricultura orgânica. Investigações acerca de formas de recuperação de solos degradados no manejo agroecológico. Estudos e aplicação de técnicas básicas do cultivo, preparo do solo, calagem, nutrição, adubação orgânica, receitas de compostos orgânicos, adubos verdes, manejo das ervas invasoras. Estudos das Normas do Ministério da Agricultura para produção de alimentos orgânicos.	

Conteúdos

UNIDADE I – Cultivo de alimentos na agricultura agroecológica, segundo padrões orgânicos

- 1.1 Conceitos básicos da agricultura orgânica.
- 1.2 Características e vantagens.
- 1.3 Fundamentos do sistema orgânico.

UNIDADE II – Bases do sistema orgânico

- 2.1 Planejamento no sistema orgânico.
- 2.2 Sementes e mudas.
- 2.3 Certificação orgânica.

UNIDADE III – Preparo e conservação do solo

- 3.1 Introdução
- 3.2 Composição e estrutura do solo
- 3.3 Importância do solo
- 3.4 Funções do solo
- 3.5 Relação Solo-Planta
- 3.6 Erosão do solo
- 3.7 As queimadas e o solo
- 3.8 Manejo sustentável do solo

UNIDADE IV – Sistema de plantio, adubação e tratamentos culturais

- 4.1 Semeio e plantio no sistema orgânico.
- 4.2 Manejo da fertilidade do solo
- 4.3 Manejo de plantas espontâneas

UNIDADE V – Sistema de proteção de plantas, comercialização, armazenamento e normas

- 5.1 Proteção de plantas.
- 5.2 Mercado e comercialização.
- 5.3 Armazenamento.
- 5.4 Normas do Ministério da Agricultura para produção de alimentos orgânicos



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

Bibliografia básica

AMARAL, Atanásio Alves do. **Fundamentos de Agroecologia**. Curitiba, PR: Livro Técnico. 2011, 160p.

PENTEADO, S. R. **Manual prático de agricultura orgânica: fundamentos e técnicas**. 3. ed. Editora Via Orgânica, 2010. 232p.

_____. **Implantação do cultivo orgânico: planejamento e plantio**. 2. ed. Editora Via Orgânica, 2010.

Bibliografia complementar

DOURADO, D. R. **Manejo ecológico do solo: cartilha para capacitação de agricultores familiares**. Salvador: Empresa Baiana de desenvolvimento Agrícola S.A. – EBDA, 2007.

FONSECA, M. F. A. C. **Agricultura orgânica: regulamentos técnicos e acesso aos mercados dos produtos orgânicos no Brasil**. Rio de Janeiro: Editora Pesagro, 2009.

INÁCIO, Caio de Teves; MILLER, Paul Richard Monsen. **Compostagem: ciência e prática para gestão de resíduos orgânicos**. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2009. 156p.

PENTEADO, S. R. **Adubação na agricultura ecológica: cálculo e recomendação numa abordagem simplificada**. Editora: Via Orgânica. 2010.

_____. PENTEADO, S. R. **Introdução à agricultura orgânica**. 2. ed. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2011. 233p.



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

DISCIPLINA: Desenho Técnico	
Vigência: a partir de 2016/1	Período letivo: 2º ano
Carga horária total: 60h	Código:
Ementa: Identificação e aplicação dos elementos essenciais do desenho técnico. Aplicação dos conceitos fundamentais do desenho técnico e normalizações. Criação de traços à mão livre. Aplicação de instrumentos na representação de elementos fundamentais da geometria, da perspectiva e do desenho projetivo. Estudos introdutórios de noções do desenho arquitetônico e desenho assistido por computador.	

Conteúdos

UNIDADE I - Introdução ao Desenho Técnico e conceitos básicos

- 1.1 Conceitos básicos
- 1.2 Desenho à mão livre
- 1.3 Caligrafia técnica
- 1.4 Instrumentos de desenho: régua, esquadros, compasso e transferidor
- 1.5 Formatos de papel da série "A", margens, legenda e dobradura técnica de folhas

UNIDADE II – Escalas e Cotagem

- 2.1 Escalas
 - 2.1.1 Uso do Escalímetro
- 2.2 Cotagem

UNIDADE III – Perspectivas e Vistas Ortográficas

- 3.1 Perspectiva Cavaleira e Isométrica
- 3.2 Vistas Ortográficas
 - 3.2.1 Representação no 1º Diedro

UNIDADE IV – Introdução ao Desenho Arquitetônico

- 4.1 Representação das Plantas de Situação, Localização, Cobertura, Planta Baixa, Cortes, Fachadas e Detalhamentos
- 4.2 Desenho de Planta Baixa

UNIDADE V – Desenho assistido por computador

- 5.1 Coordenadas Absolutas e Relativas
- 5.2 Comandos básicos de construção e modificação do desenho
- 5.3 Preparação da área de impressão e configuração da espessura das linhas

Bibliografia básica

BARETA, Deives Roberto. **Fundamentos de desenho técnico mecânico**. Caxias do Sul: EDUCS, 2010.
SPECK, Henderson José. **Manual Básico de Desenho Técnico**. 8. ed.



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

Florianópolis: Ed. da UFSC, 2013.

MONTENEGRO, Gildo. **Desenho arquitetônico**. 4. ed. São Paulo: Editora Blucher, 2001.

Bibliografia Complementar

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6492**: Representação de projetos de arquitetura. Rio de Janeiro, 1994.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10.067**: Princípios gerais de representação em desenho técnico. Rio de Janeiro, 1995.

FREDO, Bruno. **Noções de Geometria e Desenho Técnico**. São Paulo: Ícone, 1994.

SILVA, Eurico; ALBIERO, Evando. **Desenho Técnico Fundamental**. 5ª reimpressão. São Paulo: E.P.U., 2009.

VENDITTI, Marcus Vinícius do Reis. **Desenho Técnico sem Prancheta com Autocad 2008**. Visual Books. Florianópolis, 2007.



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

DISCIPLINA: Fundamentos de Energias Renováveis e Não Renováveis	
Vigência: a partir de 2016/1	Período letivo: 2º ano
Carga horária total: 60h	Código:
Ementa: Estudo da matriz energética brasileira e das principais economias mundiais. Caracterização das fontes renováveis e não renováveis de energia. Reflexão sobre as tecnologias energéticas e mudanças climáticas.	

Conteúdos

UNIDADE I - Introdução a Matriz Energética.

- 1.1 Noções gerais da Matriz Energética Brasileira
- 1.2 Mudanças Históricas desta Matriz Energética Brasileira
- 1.3 Análise da Evolução na Matriz Energética Mundial

UNIDADE II- Classificação das Fontes de Energias Renováveis.

- 2.1 Fontes Renováveis e seus impactos socioambientais
- 2.2 Hidráulica
 - 2.2.1 Suas Vantagens e Desvantagens
- 2.3 Biomassa
 - 2.3.1 Suas Vantagens e Desvantagens
- 2.4 Solar
 - 2.4.1 Suas Vantagens e Desvantagens
- 2.5 Eólica
 - 2.5.1 Suas Vantagens e Desvantagens
- 2.6 Geotérmica
 - 2.6.1 Suas Vantagens e Desvantagens

UNIDADE III - Classificação das Fontes de Energias Não Renováveis.

- 3.1 Fontes Não Renováveis e seus impactos socioambientais
- 3.2 Petróleo
 - 3.2.1 Suas Vantagens e Desvantagens
- 3.3 Gás Natural
 - 3.3.1 Suas Vantagens e Desvantagens
- 3.4 Carvão Mineral
 - 3.4.1 Suas Vantagens e Desvantagens
- 3.5 Nuclear
 - 3.5.1 Suas Vantagens e Desvantagens

UNIDADE IV- Tecnologias Energéticas e Mudanças Climáticas

- 4.1 Energia “Verde” e Ecologicamente Sustentável
- 4.2 Eficiência Energética em foco
- 4.3 Atualidades sobre fontes energéticas em pró da sustentabilidade

Bibliografia básica

TOLMASQUIM, Mauricio Tiomno. **Energia Renovável:** Hidráulica, Biomassa, Eólica, Solar, Oceânica. EPE: Rio de Janeiro, 2016.



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA (Brasil), **Atlas de energia elétrica do Brasil**. Brasília, DF, ANEEL, 2009.

PALETTA, Francisco Carlos; GOLDEMBERG, José. **Energias Renováveis**. São Paulo: Blucher, 2012.

Bibliografia complementar

BARTHOLO JR. Roberto; *et al.* **A difícil sustentabilidade**: Política energética e conflitos ambientais. Rio de Janeiro: Garamond, 2009, p. 149-188.

BERMANN, Célio. **Energia no Brasil**: Para Quê? Para Quem? - Crise e Alternativas para um País Sustentável. São Paulo: Livraria da Física, 2002.

GOLDEMBERG, José. **Energia, Meio Ambiente e Desenvolvimento**. Editora: Edusp 2011.

GUERRA, J. B. Salgueirinho; YOUSSEF, Youssef Ahmad. **As Energias Renováveis no Brasil**: Entre o Mercado e a Universidade. Palhoça: Unisul, 2011. Cap. II e III. Disponível para download:

<http://www.jelare_project.eu/Dowloads/Energias_Renovaveis_no_Brasil.pdf>

KLEINBACH, Merlin; HINRICHS, Roger A.; REIS, Lineu Belico dos. **Energia e Meio Ambiente**. Editora: Cengage Learning, 2015.



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

DISCIPLINA: Gestão de Emissões Atmosféricas, Água e Efluentes	
Vigência: a partir de 2016/1	Período letivo: 2º ano
Carga horária total: 60h	Código:
Ementa: Estudo das emissões atmosféricas. Caracterização de padrões de qualidade do ar. Estabelecimento de relações entre amostragem e medidas de controle de poluentes atmosféricos. Estudo da água. Caracterizações físicas, químicas, biológicas e parâmetros de potabilidade da água. Compreensão da poluição hídrica. Estudo de efluentes domésticos e industriais. Descrição de estações de tratamento de água, esgoto e efluente.	

Conteúdos

UNIDADE I - Emissões Atmosféricas: origem, definição, características

- 1.1 Atmosfera terrestre
- 1.2 Histórico da poluição atmosférica
- 1.3 Origem e classificação dos poluentes atmosféricos

UNIDADE II - Dispersão de poluentes atmosféricos

- 2.1 Efeitos meteorológicos na dispersão de poluentes
- 2.2 Efeitos topográficos na dispersão de poluentes

UNIDADE III - Poluentes atmosféricos

- 3.1 Causas e consequências dos principais poluentes atmosféricos
- 3.2 Fenômenos ambientais relacionados com a poluição do ar

UNIDADE IV - Padrões de qualidade do ar

- 4.1 Padrões primários e secundários de qualidade do ar
- 4.2 Padrões de emissão, padrões de projeto, limites de tolerância

UNIDADE V - Amostragem e análise de poluentes atmosféricos

- 5.1 Principais parâmetros a serem determinados
- 5.2 Métodos analíticos de poluentes atmosféricos

UNIDADE VI - Controle de poluentes atmosféricos

- 6.1 Medidas indiretas de controle de poluentes atmosféricos
- 6.2 Medidas diretas de controle de material particulado: particularidades, equipamentos
- 6.3 Medidas diretas de controle de gases e vapores: particularidades, equipamentos

UNIDADE VII - Aspectos legais: resoluções pertinentes para emissões atmosféricas

- 7.1 CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE – CONAMA. Resolução nº005, de 15 de junho de 1989. Institui o Programa Nacional de Qualidade do Ar – PRONAR.



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

7.2 CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE – CONAMA. Resolução nº003, de 28 de junho de 1990. Institui padrões de qualidade do ar.

7.3 CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE – CONAMA. Resolução nº436, de 22 de dezembro de 2011. Complementa as Resoluções nº05/1989 e nº382/2006. Estabelece os limites máximos de emissão de poluentes atmosféricos para fontes fixas instaladas ou com pedido de licença de instalação anteriores a 02 de janeiro de 2007.

UNIDADE VIII - Água: padrões e parâmetros físico-químicos e biológicos

8.1 Padrões de potabilidade da água para abastecimento humano

8.2 Indicadores e parâmetros de qualidade da água

8.3 Características físicas, químicas e biológicas da água

UNIDADE IX - Poluição hídrica

9.1 Principais poluentes e suas consequências na qualidade da água

9.2 Doenças de veiculação hídrica

UNIDADE X - Planos de recursos hídricos e enquadramento de corpos d'água

10.1 Planos de recursos hídricos

10.2 Enquadramento: classe especial, classe 1, classe 2, classe 4, classe 4

UNIDADE XI - Tratamento de água

11.1 Captação, sistemas de tratamento, distribuição e armazenamento de água

11.2 Etapas básicas do tratamento de água para abastecimento humano

11.3 Estação de tratamento de água (ETA)

UNIDADE XII - Esgotos e efluentes: diferenças, características gerais

12.1 Origem dos resíduos líquidos

12.2 Caracterização e classificação dos resíduos líquidos

UNIDADE XIII - Tratamento de efluentes domésticos e industriais

13.1 Técnicas de minimização de carga poluidora

13.2 Normas e parâmetros de emissão

UNIDADE XIV - Sistema de esgotamento

14.1 Tipos de tratamento

14.2 Noções de dimensionamento

UNIDADE XV - Níveis de tratamento de efluentes

15.1 Fases de tratamento: preliminar, primário, secundário, terciário



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

UNIDADE XVI - Aspectos legais: resoluções pertinentes para esgotos e efluentes

16.1 BRASIL. Lei Federal 9433: Política Nacional de Recursos Hídricos, 1997.

16.2 CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE – CONAMA. Resolução nº430, de 13 de maio de 2011. Dispõe sobre condições e padrões de lançamento de efluentes e altera a Resolução nº357, de 17 de março de 2005.

16.3 Ministério da Saúde. Portaria nº2914, de 12 de dezembro de 2011. Dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade.

Bibliografia básica

BITTENCOURT, C.; PAULA, M. A. S. **Tratamento de Água e Efluentes: Fundamentos de Saneamento Ambiental e Gestão de Recursos Hídricos.** Editora Saraiva, 2014.

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

PHILIPPI JR, A.; *et al.* **Curso de Gestão Ambiental.** Barueri, SP: Manole, 2004.

Bibliografia complementar

BAIRD, C.; CANN, M. **Química Ambiental.** 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.

MANCUSO, P.; SANTOS, H. **Reúso de água.** São Paulo, SP: Manole, 2003.

METCALF, L.; *et al.* **Tratamento de efluentes e recuperação de recursos.** 5. ed. Bookman, 2016.

VIEGAS, E. C. **Gestão da Água e Princípios Ambientais.** 2. ed. Caxias do Sul, RS: Educs, 2012.

VIEGAS, E. C. **Visão Jurídica da Água.** Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2005.



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

DISCIPLINA: Gestão e Empreendedorismo	
Vigência: a partir de 2016/1	Período letivo: 2º ano
Carga horária total: 60h	Código:
Ementa: Compreensão dos fatores da produção. Análise dos princípios de gestão e empreendedorismo. Conhecimento dos tipos de empresas. Utilização de instrumentos para a coleta e organização de dados. Elaboração de um planejamento estratégico. Orientação sobre a gestão da qualidade. Aplicação de ferramentas da qualidade. Busca da compreensão das estratégias de marketing. Orientação sobre saber gerir a gestão de pessoas e noções de cálculo de custos de produção.	

Conteúdos

UNIDADE I - Introdução à gestão agroindustrial

- 1.1 Introdução à gestão agroindustrial
 - 1.1.1 Discussões conceituais

UNIDADE II - Fatores da produção

- 2.1 Introdução
- 2.2 Terra
 - 2.2.1 Características
 - 2.2.2 Classificação
 - 2.2.3 Aproveitamento econômico
- 2.3 Capital
 - 2.3.1 Características
 - 2.3.2 Classificação
- 2.4 Trabalho
 - 2.4.1 Características
 - 2.4.2 Divisão
- 2.5 Capacidade tecnológica
 - 2.5.1 Conhecimentos
 - 2.5.2 Habilidades
- 2.6 Capacidade empresarial
 - 2.6.1 Características
- 2.7 O Processo de produção

UNIDADE III- Empreendedorismo

- 3.1 Empreendedorismo
 - 3.1.1 Definições
 - 3.1.2 Características

UNIDADE IV - Empresas

- 4.1 Empresas
 - 4.1.1 Conceito
 - 4.1.2 Criando a sua empresa
 - 4.1.3 Classificação das empresas
 - 4.1.4 Forma Jurídica das empresas



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

4.1.5 Registro e funcionamento das empresas

UNIDADE V - Pesquisa de mercado

- 5.1 Introdução
- 5.2 Passo a passo de uma pesquisa

UNIDADE VI - Planejamento estratégico

- 6.1 Planejamento estratégico
 - 6.1.1 Definições
 - 6.1.2 Características
- 6.2 Ambiente interno e ambiente externo
- 6.3 Matriz Swot e avaliação estratégica

UNIDADE VII - Gestão da qualidade

- 7.1 Qualidade
 - 7.1.1 Introdução
 - 7.1.2 Conceitos
 - 7.1.3 Histórico
- 7.2 Principais linhas de pensamento
- 7.3 Os 14 pontos de Deming
- 7.4 A Trilogia Juram

UNIDADE VIII - Ferramentas da qualidade

- 8.1 Ferramentas da qualidade
 - 8.1.1 Introdução
- 8.2 Tipos
 - 8.2.1 Ciclo PDCA
 - 8.2.2 Brainstorming
 - 8.2.3 Diagrama de causa e efeito
 - 8.2.4 Folha de verificação
 - 8.2.5 5W2H
- 8.3 Métodos de Gestão
 - 8.3.1 5S

UNIDADE IX - Gestão de marketing

- 9.1 Marketing
 - 9.1.1 Definições
- 9.2 Ambiente de marketing
- 9.3 Marketing mix
 - 9.3.1 Produto
 - 9.3.2 Preço
 - 9.3.3 Ponto
 - 9.3.4 Promoção

UNIDADE X - Gestão de pessoas

- 10.1 Gestão de pessoas
 - 10.1.1 Discussões conceituais



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

10.2 Motivação humana

10.3 Teoria da hierarquia das necessidades de Maslow

UNIDADE XI - Gestão de custos

11.1 Custos

11.1.1 Discussões conceituais

11.2 Custo fixo e custo variável

11.3 Margem de contribuição

11.4 Ponto de equilíbrio

Bibliografia básica

DORNELAS, Jose Carlos Assis. **Empreendedorismo**: transformando idéias em negócios. 3. ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2008. 232 p.

MAXIMIANO, Antonio Cesar Amaru. **Administração para empreendedores**. 2. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2011. 240 p.

KOTLER, Philip; BRANDÃO, Ailton Bomfim. **Administração de Marketing**: análise, planejamento, implementação e controle. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1998. 726 p.

Bibliografia complementar

BERNARDI, Luiz Antonio. **Manual de empreendedorismo e gestão**: fundamentos, estratégias e dinâmicas. São Paulo: Atlas, 2011. 314 p.

CHIAVENATO, Idalberto. **Empreendedorismo**: dando asas ao espírito empreendedor. 4. ed. São Paulo, SP: Saraiva, 2012. 315 p.

HITT, Michael A.; IRELAND, R. Duane; HOSKISSON, Robert E. **Administração Estratégica**: competitividade e globalização. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, c2008. 415 p.

MAXIMIANO, Antonio Cesar Amaru. **Fundamentos de Administração**: Manual compacto para as disciplinas TGA e introdução à Administração. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2012. 267 p.

MENDES, Jerônimo. **Manual do Empreendedor**: como construir um empreendimento de sucesso. São Paulo: Atlas, 2009. 241 p.



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

DISCIPLINA: Legislação Ambiental	
Vigência: a partir de 2016/1	Período letivo: 2º ano
Carga horária total: 60h	Código:
Ementa: Estudo da Legislação Ambiental. Análise das noções gerais de direito e discussão das leis brasileiras que tratam do meio ambiente. Aprofundamento sobre Licenciamento ambiental. Exame de questões e reflexões sobre a tutela ambiental a partir de casos concretos.	

Conteúdos

UNIDADE I - Introdução ao Estudo de Legislações.

- 1.1 Noções gerais de Direito
- 1.2 Legislação Brasileira
- 1.3 Hierarquia das fontes legais
- 1.4 Nomenclatura (estrutura) dos dispositivos

UNIDADE II - Meio Ambiente e o Direito.

- 2.1 Histórico e Importância
- 2.2 Competência legislativa ambiental
- 2.3 Princípios do Direito Ambiental
- 2.4 Responsabilidade Ambiental: administrativa, civil e penal
- 2.5 Principais meios judiciais de proteção ambiental

UNIDADE III - Legislação Ambiental.

- 3.1 O meio ambiente na Constituição Federal
- 3.2 Lei da Política Nacional do Meio Ambiente
- 3.3 Código de Águas
- 3.4 Código Florestal
- 3.5 Outros dispositivos de legislação ambiental

UNIDADE IV - Licenciamento Ambiental.

- 4.1 Conceito e generalidades
- 4.2 Legislação
- 4.3 Estudo de impacto ambiental
- 4.4 Tipos de Licença
- 4.5 Procedimentos de licenciamento ambiental

UNIDADE V - Estudos de casos concretos envolvendo legislação ambiental.

- 5.1 Introdução e importância
- 5.2 Estudo de casos concretos

Bibliografia básica

- ABREU FILHO, N. P. (organizador) **Constituição Federal, Legislação Administrativa, Legislação Ambiental**. Porto Alegre: Verbo Jurídico, 2004. 844p.
- FERRAZ Jr., T. S. **Introdução ao estudo do direito: técnica, decisão,**



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

dominação. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1994. 368p.

VAZ, P. A. B. **O direito ambiental e os agrotóxicos**: responsabilidade civil, penal e administrativa. Porto Alegre: Livraria do Advogado Ed., 2006. 240p.

Bibliografia complementar

ANTUNES, P. B. **Direito Ambiental**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2011.

BRASIL, **Constituição da República Federativa do Brasil**. São Paulo: Ed. RT, 2014.

CARVALHO, C. G. **Introdução ao Direito Ambiental**. São Paulo: Letras & Letras, 2001.

MILARÉ, ÉDIS. **DIREITO DO AMBIENTE**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2001.

TAUK - TORNISIELO -SÂMIA MARIA, FOWLER, HAROLD GORDON (ORG.) **Análise Ambiental**: uma visão multidisciplinar. São Paulo. UNESP, 1995.



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

DISCIPLINA: Licenciamento e Estudos Ambientais	
Vigência: a partir de 2016	Período letivo: 2º ano
Carga horária total: 60h	Código:
Ementa: Estudo da Conservação da Biodiversidade. Sistema Nacional de Unidades de Conservação. Licenciamento Ambiental e estudos ambientais pertinentes. Política Nacional de Meio Ambiente; Avaliação de Impacto ambiental; Sistema de Licenciamento de Atividades Poluidoras; Estudo de Impacto Ambiental (EIA); Relatório de Impacto sobre o Meio Ambiente (RIMA); Aplicação de programas de monitoramento ambiental.	

Conteúdos

UNIDADE I – Biodiversidade

- 1.1 Biodiversidade e Biogeografia
- 1.2 Extinção de Espécies
- 1.3 Fragmentação, Degradação e Destruição de Hábitats
- 1.4 Superexploração
- 1.5 Introdução de Espécies Exóticas

UNIDADE II – Conservação da biodiversidade

- 2.1 Convenção sobre Biodiversidade
- 2.2 Estratégias para a Conservação in situ e ex situ
- 2.3 Legislação pertinente às Áreas Protegidas
- 2.4 A Conservação no Brasil

UNIDADE III – Licenciamento ambiental

- 3.1 Competências dos órgãos licenciadores;
- 3.2 Tipos de licenças ambientais;
- 3.3 Impactos Ambientais;
- 3.4 Atividades sujeitas ao licenciamento ambiental;
- 3.5 Atividades ou empreendimentos modificadoras do meio ambiente;

UNIDADE IV – Avaliação de impacto ambiental

- 4.1 Conceitos e definições
- 4.2 Processo de Avaliação de Impacto Ambiental e seus objetivos
- 4.3 Impactos Ambientais Significativos
- 4.4 Etapas do Planejamento e da Elaboração de Estudo de Impacto Ambiental (EIA)
- 4.5 Relatório de Impacto Ambiental (RIMA).

UNIDADE V – Outros estudos ambientais

- 5.1 Projeto Básico Ambiental – PBA
- 5.2 Plano de Controle Ambiental - PCA
- 5.3 Plano de Recuperação de Áreas Degradadas - PRAD
- 5.4 Relatório de Controle Ambiental - RCA
- 5.5 Relatório Ambiental Simplificado- RAS



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

Bibliografia básica

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

ROCHA, C. F. D.; BERGALLO, H.; SLUYS, M. V.; ALVES, M. A. S. (org.) **Biologia da Conservação: essências**. São Carlos: RiMa. 2006.

RICKLEFS, R. E. **A Economia da Natureza**. 5. ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2003.

Bibliografia complementar

ASSUMPÇÃO, L. F. J. **Sistema de Gestão Ambiental**. 2 ed. Curitiba: Juruá, 2010.

BROWN, J. H.; LOMOLINO, M. V. **Biogeografia**. 2. ed. Ribeirão Preto: FUNPEC Ed., 2006.

ODUM, E. P.; BARRETT, G. W. **Fundamentos de Ecologia**. Tradução Pégasus Sistemas e Soluções. São Paulo: Cengage Learning, 2008.

PHILIPPI Jr., A.; ROMÉRO, M. de A.; BRUNA, G. C. **Curso de Gestão Ambiental**. Barueri: Manole, 2009.

SÁNCHEZ, L. E. **Avaliação de Impacto Ambiental**. Conceitos e definições. 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2013.



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

DISCIPLINA: Língua Estrangeira – (Espanhol)	
Vigência: a partir de 2016/1	Período letivo: 2º ano
Carga horária total: 60h	Código:
Ementa: Desenvolvimento das habilidades comunicativas em língua espanhola, com ênfase na leitura, audição e compreensão. Estudos sobre as funções e expoentes lingüísticos.	

Conteúdos

UNIDADE I – Primeros contactos

- 1.1 Recursos comunicativos
 - 1.1.1 Dar informaciones sobre sí mismo.
 - 1.1.2 Saludar y despedirse.
 - 1.1.3 Recursos para preguntar sobre las palabras.
- 1.2 Recursos gramaticales
 - 1.2.1 El género.
 - 1.2.3 Los verbos ser y estar
 - 1.2.4 Los verbos llamar, vivir y tener (1ª persona del singular)
 - 1.2.5 Los pronombre personales.
- 1.3 Recursos lexicales
 - 1.3.1 Los números.
 - 1.3.2 Nacionalidades.
 - 1.3.3 Profesiones
 - 1.3.4 El alfabeto.

UNIDADE II – “Conocer a los compañeros de clase”.

- 2.1 Recursos Comunicativos
 - 2.1.1 Pedir informaciones sobre alguien.
 - 2.1.2 Dar informaciones sobre sí.
- 2.2 Recursos gramaticales
 - 2.2.1 El presente del indicativo de los verbos regulares.
 - 2.2.2 Las conjugaciones ar, er, ir.
 - 2.2.3 Los pronombres interrogativos: qué/ cuál/ cuáles/ dónde/cuándo
 - 2.2.4 Los pronombres personales de sujeto.
 - 2.2.5 Los artículos determinados e indeterminados. La regla de eufonía.
 - 2.2.6 El verbo tener (2ª e 3ª personas).
 - 2.2.7 Tú/ usted/voseo – Cuando tutear
- 2.3 Recursos lexicales
 - 2.3.1 Los números.
 - 2.3.2 Nacionalidades

UNIDADE III - ¿Dónde está/estás? – Vamos a conocer el mundo hispano

- 3.1 Recursos Comunicativos
 - 3.1.1 Describir lugares.



- 3.1.2 Expresar existencia y ubicación.
- 3.1.3 Hablar del clima.
- 3.1.3 Solicitar una información sobre localización y el clima.
- 3.2 Recursos Gramaticales
 - 3.2.1 Usos de hay.
 - 3.2.2 El verbo estar.
 - 3.2.3 Uso de cuantificadores: muy, mucho/mucha/muchos/muchas.
 - 3.2.4 Pronombres interrogativos: qué/cuál/cuáles, cuántos/cuántas, dónde y cómo.
 - 3.2.5 Preposiciones en, de, a.
 - 3.2.6 Voy a/vengo de.
 - 3.2.7 Algunas combinaciones de preposición y artículo.
- 3.3 Recursos lexicales
 - 3.3.1 El tiempo.
 - 3.3.2 La geografía del mundo hispano.
 - 3.3.3 Lugares de interés turístico.
 - 3.3.4 Establecimientos.
 - 3.3.5 Medios de transporte.

UNIDADE IV – “¿Cuál prefieres? – Hacer listas de cosas y comprar en tiendas”

- 4.1 Recursos comunicativos
 - 4.1.1 Identificar objetos.
 - 4.1.2 Expresar necesidad.
 - 4.1.3 Preguntar por productos, pedir precios, etc.
 - 4.1.4 Hablar de preferencias.
- 4.2 Recursos gramaticales
 - 4.2.1 Los demostrativos: este, esta/ estos/estas.
 - 4.2.2 Tener que + infinitivo.
 - 4.2.3 El verbo ir.
 - 4.2.4 El verbo preferir.
 - 4.2.5 Pronombre interrogativo: cuánto.
 - 4.2.6 El género y su pluralización.
- 4.3 Recursos lexicales
 - 4.3.1 Los colores.
 - 4.3.2 Las prendas de vestir.
 - 4.3.3 Objetos de uso cotidiano.

UNIDADE V – “Tus amigos son mis amigos – presentar y describir a una persona”.

- 5.1 Recursos Comunicativos
 - 5.1.1 Hablar del aspecto y del carácter.
 - 5.1.2 Expresar y contrastar gustos e intereses.
 - 5.1.3 Preguntar sobre gustos.
 - 5.1.4 Hablar de relaciones personales.
- 5.2 Recursos gramaticales
 - 5.2.1 El verbo gustar.



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

- 5.2.2 Los cuantificadores: muy, bastante, un poco.
- 5.2.3 Los posesivos.
- 5.2.4 También y tampoco.
- 5.3 Recursos lexicales
 - 5.3.1 La familia.
 - 5.3.2 Adjetivos de carácter.

UNIDADE VI – “Día a día – conocer los hábitos de nuestros compañeros”

- 6.1 Recursos Comunicativos
 - 6.1.1 Hablar de hábitos.
 - 6.1.2 Expresar frecuencia.
 - 6.1.3 Preguntar y decir la hora.
- 6.2 Recursos gramaticales
 - 6.2.1 El presente del indicativo de algunos verbos irregulares.
 - 6.2.2 Los verbos reflexivos.
 - 6.2.3 Yo también/yo tampoco/ yo sí/yo no
 - 6.2.4 Primero/después/luego.
- 6.3 Recursos lexicales
 - 6.3.1 Los días de la semana.
 - 6.3.2 Las partes del día.
 - 6.3.3 Actividades diarias.

Bibliografía básica

GARMENDIA, A.; GARCÍA, E.; CORPAS, J. **Aula Internacional** – Curso de Español, A1. Madrid, Difusión, 2014.
SANCHEZ, A.; SARMIENTO, R. **Gramática Básica del Español**. Norma y uso. Madrid, SGEL, 2006.
SECO, Manuel. **Gramática esencial del Español: introducción al estudio de la lengua**. 2. ed. Madrid: Espasa Calpe, 1991.

Bibliografía complementar

BAKHTIN, M.; **Estética da Criação Verbal**. São Paulo: ed. Martins Fontes, 2011.
DIAZ, Diaz; TALAVERA, García. **Dicionário Santillana**. São Paulo: Santillana, 2006.
FANJUL, P.; **Espanhol e Português Brasileiro: Estudos Comparados**. São Paulo: Parábola Editorial, 2014.
MARIA MILANI, Esther. **Gramática de espanhol para brasileiros**. São Paulo: Saraiva, 2006.
SANTA-CECILIA, A. G.; **El currículo de Español como Lengua Extranjera: fundamentación metodológica, planificación y aplicación**. Madrid: Edelsa, 1995.



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

DISCIPLINA: Metodologia da Pesquisa	
Vigência: a partir de 2016/1	Período letivo: 2º ano
Carga horária total: 60h	Código:
Ementa: Estudo de metodologias da pesquisa social, analisando os principais enfoques metodológicos atualmente utilizados seja no âmbito das metodologias qualitativas, seja na das quantitativas, bem como, o estudo das principais técnicas de pesquisa empregadas.	

Conteúdos

UNIDADE I - Metodologia da pesquisa social

- 1.1 Ciência e cientificidade
- 1.2 Conhecimento científico e outras formas de conhecimento
- 1.3 Paradigmas qualitativos e quantitativos
- 1.4 Métodos de pesquisa: dedutivo, indutivo, dialético, hipotético-dedutivo

UNIDADE II – Técnicas de pesquisa

- 2.1 Pesquisa bibliográfica e pesquisa documental.
- 2.2 Questionário
- 2.3 Entrevista
- 2.4 Análise de conteúdo e análise de discurso
- 2.5 Observação e observação participante
- 2.6 Pesquisa-ação
- 2.7 Estudo de caso

UNIDADE III - Projeto de pesquisa

- 3.1 Objetivos da pesquisa: exploratória, explicativa, descritiva
- 3.2 Elementos do projeto de pesquisa: tema/assunto; delimitação tema; problema; justificativa; hipótese; objetivos (geral e específicos); metodologia; referencial teórico; cronograma e referências bibliográficas

UNIDADE IV - Normas ABNT.

- 4.1 Estrutura, regras de formatação, citações e referências de trabalhos acadêmicos.
- 4.2 Formatação de gráficos e tabelas.

Bibliografia básica

- GIL, Antonio Carlos. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. São Paulo: Atlas, 1987.
- DEMO, Pedro. **Metodologia científica em Ciências Sociais**. São Paulo: Atlas, 1981.
- HAGUETTE, Teresa Maria Frota. **Metodologias qualitativas na Sociologia**. Petrópolis, RJ: Vozes, 1987.



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

Bibliografia complementar

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **Referências bibliográficas NBR 6023**. Rio de Janeiro, 2002.

APPOLINARIO, Fábio. **Metodologia da ciência, filosofia e prática de pesquisa**. São Paulo, SP: Pioneira Thomson Learning, 209p. 2006.

GALIANO, A. G. **O método científico**: teoria e prática. São Paulo: Harbra. 1986.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Técnicas de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas. 2006.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (org.). **Pesquisa Social**: teoria, método e criatividade. Petrópolis, RJ: Vozes, 1994.