

CURSO TÉCNICO EM AGROECOLOGIA

Eixo Tecnológico: Recursos Naturais

Tipo de oferta: Concomitante

Canoinhas, SC

JULHO/2016

Sumário

1. DADOS GERAIS DO CURSO.....	3
1.1. Dados do campus proponente.....	3
1.2. Dados do curso.....	3
1.3. Responsáveis.....	4
2. JUSTIFICATIVA / PESQUISA DE DEMANDA.....	4
3. OBJETIVOS.....	8
3.1. Objetivo geral.....	8
3.2. Objetivos específicos.....	9
4. FORMAS DE ACESSO.....	10
4.1. Requisitos de acesso.....	10
5. PERFIL PROFISSIONAL.....	10
5.1. Possibilidades de atuação.....	11
5.2. Competências do egresso.....	11
5.3. Atitudes acadêmicas.....	12
6. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR.....	12
.....	13
6.1. Matriz curricular.....	13
7. METODOLOGIA.....	15
7.1. Atividades pedagógicas.....	16
7.2. Critérios de avaliação.....	17
7.3. Projetos Integradores.....	17
7.4. Visitas técnicas.....	17
7.5. Registro de avaliações.....	18
7.6. Frequência.....	18
7.8. Matrícula.....	18
7.9. Pré-requisitos curriculares.....	19
8. ESTRUTURA.....	25
8.1. Caracterização dos recursos físicos.....	25
8.2. Corpo docente.....	26
8.3. Corpo técnico-administrativo em educação.....	27
9. MODELO DE DIPLOMA.....	28
10. REFERÊNCIAS.....	28
ANEXO I – Programa das unidades curriculares do Curso Técnico em Agroecologia.....	30
Henz, G. P.; Alcântara, F. A.; Resende, F. V. Produção orgânica de hortaliças: coleção 500 perguntas 500 respostas. MBRAPA, 2007. 308 p.....	39
Henz, G. P.; Alcântara, F. A.; Resende, F. V. Produção orgânica de hortaliças: coleção 500 perguntas 500 respostas. MBRAPA, 2007. 308 p.....	83

1. DADOS GERAIS DO CURSO

1.1. Dados do campus proponente

CNPJ	11.402.887/001-60
Razão social	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina (IF-SC)
Esfera administrativa	Federal
Unidade do IF-SC	Campus Canoinhas
Setor da unidade	Departamento de Ensino, Pesquisa e Extensão
Endereço eletrônico	www.ifsc.edu.br
Endereço	Av. Expedicionários, s/n, Campo da Água Verde, Canoinhas, SC, Cep. 89.460-000
Telefone/Fax	(47) 3624-0727
E-mail de contato	bertilia@ifsc.edu.br / angelica@ifsc.edu.br

1.2. Dados do curso

Eixo Tecnológico	Recursos Naturais
Denominação	Técnico em Agroecologia
Carga horária	1.200 horas
Tipo de oferta	Concomitante
Modalidade de ensino	Presencial
Turno	Matutino/vespertino
Número de vagas	40/ semestre
Regime de matrícula	Semestral
Integralização da carga horária	Limite mínimo: 4 semestres Limite máximo: 8 semestres
Local do curso	IF-SC – Campus Canoinhas
Titulação	Técnico de Nível Médio em Agroecologia

1.3. Responsáveis

-Dra. Maria Bertília Oss Giacomelli, Diretora-Geral do Campus Canoinhas;

-Dra. Maria Angelica Bonadiman Marin, Chefe do Departamento de Ensino, Pesquisa e Extensão do Campus Canoinhas.

2. JUSTIFICATIVA / PESQUISA DE DEMANDA

Um dos impactos mais preocupantes neste início de século no setor educacional é o que se refere às relações trabalho/educação, mercado de trabalho, economia, empregabilidade. Uma sociedade baseada no conhecimento, que valoriza, sobretudo, a inteligência e a informação, que incentiva a educação como elemento primordial para a subsistência, estará mais preparada para enfrentar os problemas sociais como, por exemplo, o desemprego. A competitividade de uma região depende de sua capacidade de obter vantagens das oportunidades nos mercados nacional e internacional.

Este projeto vem atender à solicitação de qualificação e formação básica das pessoas, incentivando o comércio, a indústria e o setor de serviços, gerando mão de obra qualificada, novas frentes de trabalho, novos empregos, melhoria na qualidade dos serviços prestados e sistematização na resolução dos problemas locais.

Ao ofertar a formação e a qualificação profissional, possibilita-se a permanência das pessoas em suas cidades, gerando possibilidades para o emprego e a empregabilidade, diminuindo, conseqüentemente, a migração para outras localidades que apresentam infraestruturas melhores.

A produção de alimentos agrícolas em larga escala é uma prática constante do homem ao longo de sua história, porém apresenta um custo ambiental elevado, comprometendo a sustentabilidade dos ecossistemas agrícolas. O avanço tecnológico nas atividades agrícolas, sem a preocupação ambiental, tem acarretado em problemas relacionados à erosão dos solos, à poluição das águas, dos solos, do ar e à contaminação dos alimentos.

A agroecologia, considerada como a transição entre a agricultura tradicional e a sustentável, é uma metodologia de trabalho que vem sendo adotada na agricultura familiar do Brasil e está em pleno crescimento, havendo, segundo o Ministério de Desenvolvimento Agrário – MDA, mais de 50 mil agricultores familiares produzindo neste sistema.

O termo agroecologia vem sendo utilizado como referência para as práticas agrícolas que buscam obter boa produtividade vegetal e animal, aliada à percepção norteadora de que a terra é um planeta vivo e que as futuras gerações têm o direito de viver num ambiente saudável, em que haja proteção dos recursos naturais.

Nessa perspectiva, o enfoque agroecológico a ser adotado no curso constitui-se em uma alternativa ao modelo convencional de produção, que utiliza pacotes tecnológicos para implantação de políticas de desenvolvimento agrícola, utilizando grandes quantidades de agrotóxicos com o objetivo de aumentar a produtividade. Constitui-se, assim, um desafio promover um modelo técnico-científico que viabilize uma agricultura socialmente não excludente, agregando valores à cadeia produtiva, visando assegurar a sustentabilidade social, ambiental e econômica dos agroecossistemas.

O sistema de produção agroecológico apresenta ainda outros desafios, tendo em vista o clima brasileiro permitir uma maior atividade biológica, o que demanda o desenvolvimento de tecnologias apropriadas para a produção agropecuária sem uso de produtos químicos.

O desenvolvimento e a transferência de tecnologias, capazes de promover a agricultura agroecológica e a transformação desses produtos a custos menores, permitem aumentar o número de produtores nesse setor e, em consequência, a oferta desses produtos no mercado e a socialização do consumo.

Segundo o Plano Municipal de Desenvolvimento Rural Sustentável de Canoinhas (CONSELHO MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO AGROPECUÁRIO, 2007), a educação visa o aprimoramento do ensino do campo por meio da adequação da grade curricular para o meio rural, objetivando o despertar do jovem para a necessidade do conhecimento que o levará à inclusão social e ao pleno exercício de sua cidadania. Busca, ainda, capacitar o jovem a fazer frente às necessidades tecnológicas de um mundo globalizado, baseado no desenvolvimento sustentável.

Portanto, a instalação de um campus do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina (IF-SC) em Canoinhas virá complementar os níveis educacionais, bem como beneficiar a economia do município, oferecendo melhores oportunidades de estudo aos jovens e, ao mesmo tempo, facilitará o treinamento de mão de obra qualificada às empresas já existentes na região.

A presença de um campus no município representa um potencial fator de atratividade para novos empreendimentos, visto que o capital humano, hoje, é de suma importância para as empresas.

O município de Canoinhas localiza-se no norte do Estado de Santa Catarina. Limita-se ao norte com o Estado do Paraná, ao sul com os municípios de Major Vieira e Timbó Grande, a leste com Três Barras, Major Vieira e Bela Vista do Toldo e a oeste com Irineópolis, todos pertencentes ao Estado de Santa Catarina.

A população do município de Canoinhas é de 52.775 habitantes, dos quais 39.283 vivem na cidade e 13.492 em áreas rurais; a taxa de crescimento nos últimos dez anos foi de 2,22% (IBGE, 2010).

A agropecuária representa 27% das riquezas produzidas em Canoinhas; as culturas de fumo, soja, milho e feijão respondem por 87% da economia primária do município; arroz sequeiro, batata-semente, cevada e trigo também são culturas preferenciais. Enquanto a erva-mate eclodiu como sustentáculo econômico, a madeira deu impulso ao crescimento industrial de Canoinhas. Dezenas de serrarias praticaram desenfreada exploração das florestas nativas, dizimando, sobretudo, a araucária, a imbuia, o cedro e a canela. A escassez dessas espécies obrigou a busca de alternativas florestais. Uma delas foi o plantio de espécies exóticas, como pinus e eucalipto, que totalizam 10.100 hectares de área reflorestada. Hoje, o pinus é a principal fonte de fomento da indústria madeireira de Canoinhas, garantindo o abastecimento do mercado interno, as exportações e o emprego a centenas de trabalhadores. Destaca-se também a indústria de papel e celulose em Canoinhas e região (FUNDAÇÃO DE TURISMO VALE DO CONTESTADO, s/d).

A indústria madeireira equivale a 40% dos bens e serviços gerados na cidade, sobressaindo o beneficiamento da madeira, a fabricação de compensados, laminados, esquadrias, papéis, portas e pisos de madeira para exportação. Por meio de 14 empresas

exportaram-se mais de 406 milhões de reais, de 2005 a 2007 (146 milhões em 2005, 138 milhões em 2006 e 121 milhões em 2007).

A cerâmica vermelha produz telhas, tijolos, goivas e manilhas; máquinas fotomecânicas também são industrializadas com avançada tecnologia e são destaques no setor secundário. Da produção industrial, 40% são destinados ao mercado interno local, 25% para outros estados brasileiros, 23% para outros municípios de Santa Catarina e 4% para o mercado externo.

As famílias que atuam na área rural, na grande maioria de descendência polonesa, ucraniana, alemã e cabocla, possuem forte vocação e tradição nas atividades agropecuárias, facilitando a manutenção e o fortalecimento dessas atividades na região. Aliado a isso, há na região uma base consistente de extensão rural, revalorizada pelo projeto Microbacias II.

Em 12 de novembro de 2007, foi realizada uma audiência pública em Canoinhas, com a presença de aproximadamente 100 pessoas, incluindo empresários, produtores rurais, secretários municipais e professores. Nesse encontro foram apontados cinco cursos como prioritários para a região: Agroindústria, Agroecologia, Mecatrônica, Edificações e Vestuário.

Em julho de 2008, foi realizada uma pesquisa de reconhecimento de demanda para abertura de Cursos Técnicos nos novos campi do IF-SC: Canoinhas, Lages e São Miguel do Oeste. Os dados foram coletados e tratados estatisticamente por um grupo de professores vinculados à Pró-Reitoria de Ensino do IF-SC. A pesquisa de campo foi realizada por entrevistadores supervisionados pelas prefeituras municipais. A amostra foi estratificada em cinco classes: empresários, trabalhadores, pequenos produtores familiares, desempregados e estudantes de Ensino Médio.

Nos municípios, as classes selecionadas para a coleta de dados obedeceram às especificidades dos cursos previamente indicados em audiência pública. As cinco opções de cursos técnicos para Canoinhas foram escalonadas pelos entrevistados como prioritárias na seguinte ordem: Agroindústria (25%), Mecatrônica (20%), Agroecologia (18%), Edificações (13%) e Vestuário (9%), conforme a figura 1.

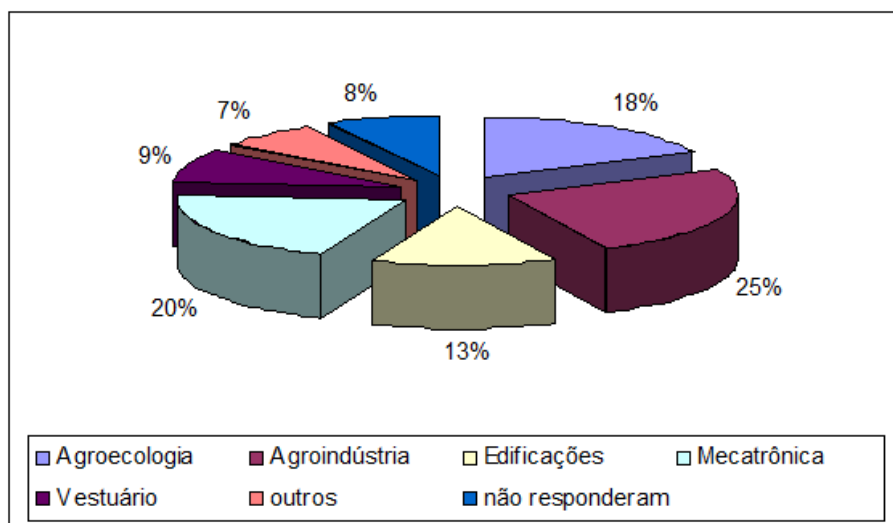


Figura 1. Cursos técnicos prioritários para Canoinhas.

O Curso Técnico em Agroecologia foi citado em primeira opção por 24% dos desempregados, 25% dos empresários, 36% dos estudantes, 58% dos pequenos produtores e 36% dos trabalhadores.

O Curso Técnico em Agroecologia está planejado para formar profissionais que, além de atenderem a necessidades técnicas, possam ser capazes de interagir em questões ambientais relativas à produção, ao processamento de produtos, ao reflorestamento, à conservação do solo, aos recursos naturais, a questões de gestão, além de, entre outras habilidades, desenvolver atitudes empreendedoras.

3. OBJETIVOS

3.1. Objetivo geral

Oportunizar a formação de técnicos em agroecologia para inserção competente no mercado de trabalho e de empreendedores nas atividades agroecológicas, colaborando na formação continuada para o exercício da cidadania em uma sociedade globalizada.

3.2. Objetivos específicos

- Desenvolver atividades de ensino, pesquisa e extensão interligadas e voltadas às necessidades da comunidade local;
- Capacitar profissionais para trabalharem em laboratórios com qualidade técnica e científica;
- Desenvolver no curso um ensino baseado na prática, visando significativamente à ação profissional, com uma metodologia de ensino que contextualiza e põe em ação o aprendizado;
- Formar profissionais que dominem os conhecimentos científicos e com valores de responsabilidade social, justiça e ética profissional;
- Proporcionar aos alunos uma formação humana integral e uma formação profissional voltada aos conhecimentos na área de agroecologia;
- Motivar a população rural a permanecer no campo com qualidade de vida;
- Desenvolver habilidades empreendedoras e sustentáveis no meio rural;
- Motivar a comunidade rural a estar em constante atualização;
- Desenvolver o senso crítico em relação aos diferentes modelos de práticas agrícolas, proporcionando aos discentes novas referências de formação e de projetos para o campo;
- Propor formas de produção e organização, com base na solidariedade, na ética, na cultura, no respeito ao ser humano e ao meio ambiente, fortalecendo o espírito cooperativo e associativo;
- Desenvolver ações voltadas à produção de alimentos saudáveis, com práticas agrícolas isentas de agrotóxicos e outros contaminantes;
- Formar profissionais conscientes da importância do uso sustentável dos recursos naturais, por meio da preservação ambiental, da economia solidária e da valorização cultural;
- Formar profissionais cientes das políticas públicas para ações iniciadas e sustentadas pelas entidades e movimentos sociais do campo;

- Formar profissionais capazes de discutir os fundamentos da produção ecológica, tais como manejo da biodiversidade, visão sistêmica da unidade produtiva, conversão, fertilidade, diversificação, manejo ecológico do solo, de culturas e animais;
- Educar com base nas dimensões do trabalho, ciência, cultura e tecnologia, visando à formação integral do técnico em agroecologia.

4. FORMAS DE ACESSO

Ingresso

O acesso ocorrerá por meio de sorteio público. O Curso Técnico em Agroecologia é caracterizado como curso Técnico Concomitante ao Ensino Médio; será ofertado a alunos que concluíram, pelo menos, o primeiro ano do Ensino Médio.

4.1. Requisitos de acesso

- Ter concluído o primeiro ano do Ensino Médio;
- Ser sorteado por meio de sorteio público, realizado pelo Departamento de Ingresso do IF-SC;
- Apresentar os documentos previstos no edital do processo de ingresso no ato da matrícula;
- No caso de candidatos transferidos, a matrícula será condicionada à existência de vagas e compatibilidade curricular;
- No caso de reingresso, caso haja existência de vagas e compatibilidade curricular, o candidato deverá preencher um requerimento e ter concluído pelo menos um semestre letivo.

5. PERFIL PROFISSIONAL

O profissional egresso do Curso Técnico em Agroecologia atua em sistemas de produção agropecuária e extrativista, fundamentados em princípios agroecológicos e em técnicas de sistemas orgânicos de produção. Desenvolve ações integradas, unindo a preservação e conservação de recursos naturais à sustentabilidade social e econômica dos sistemas produtivos. Atua na conservação do solo e da água. Auxilia ações integradas de agricultura familiar, considerando a sustentabilidade da pequena propriedade e dos sistemas produtivos. Participa de ações de conservação e armazenamento de matéria-prima, bem como do processamento e industrialização de produtos agroecológicos de origem animal e vegetal.

5.1. Possibilidades de atuação

O técnico em Agroecologia pode exercer sua profissão em instituições públicas, privadas e do terceiro setor, instituições de certificação agroecológica, instituições de pesquisa e extensão, parques e reservas naturais. Trabalha em campo, laboratório ou escritório, no contexto profissional da agronomia, engenharia florestal e zootecnia, com competência para atuar em sistemas de produção agropecuária e extrativista, fundamentados em preceitos agroecológicos e técnicas de sistemas orgânicos de produção.

5.2. Competências do egresso

- Cultivar, manejar, processar e comercializar produtos agropecuários e extrativistas provenientes de sistemas produtivos fundamentados em preceitos agroecológicos;
- Diagnosticar e monitorar a qualidade ambiental, a fim de preservar e conservar os recursos naturais, assegurando a manutenção dos serviços ecossistêmicos;
- Elaborar, desenvolver e analisar projetos empreendedores sustentáveis voltados à pequena propriedade rural;
- Participar nas áreas de pesquisa, inovação, desenvolvimento de produtos e de extensão rural.

5.3. Atitudes acadêmicas

- Contribuir para as aulas com interesse e empenho;
- Cumprir as tarefas solicitadas, respeitando os prazos;
- Demonstrar iniciativa nas aulas;
- Demonstrar responsabilidade ambiental no âmbito escolar;
- Não desperdiçar água e energia elétrica;
- Postura ética e crítica em aula;
- Respeitar a comunidade escolar;
- Seguir as instruções nas aulas práticas;
- Separar adequadamente os resíduos;
- Ser assíduo às aulas;
- Ser pontual às aulas;
- Trabalhar em equipe;
- Zelar pelo patrimônio escolar.

6. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

A organização curricular do Curso Técnico Concomitante em Agroecologia observa as determinações legais presentes na Lei nº 9.394/96, no Decreto nº 5.154/2004, na Resolução nº 04/99-CNE-CEB, na Resolução nº 1/2005-CNE/CEB, na Resolução nº 3/2008-CNE-CEB e nas diretrizes definidas no Projeto Pedagógico Institucional – IF-SC, de novembro de 2009.

O curso está organizado em uma perspectiva científica–tecnológica–humanística, possuindo uma carga horária de 1.200 horas destinadas à formação profissional, divididas em quatro módulos semestrais.

A matriz curricular do Curso Técnico em Agroecologia foi elaborada a partir de estudos sobre a organização dos setores da agrossilvicultura, do setor industrial e das atividades agropecuárias. Observou-se, ainda, a demanda local da agricultura familiar e

atividades afins desse setor da economia, assim como os indicadores das tendências futuras das relações entre capital e trabalho.

O perfil profissional associado à matriz foi definido considerando-se as demandas da sociedade em geral e do mundo do trabalho, particularmente as do setor agrossilvopastoril, bem como os procedimentos metodológicos que dão sustentação à construção do referido perfil.

A prática profissional está permeada em todo o curso com a concepção de articular teoria e prática na formação do profissional. Como forma de inserir o aluno no mundo do trabalho e propiciar uma vivência mais consistente na área, optou-se pela prática profissional na forma de estágio supervisionado, todavia optativo, podendo ser iniciado a partir do terceiro módulo.

A matriz curricular do Curso Técnico em Agroecologia é apresentada abaixo (item 6.1). O anexo I contém o programa das unidades curriculares.

6.1. Matriz curricular

Módulo I		
Código	Unidade Curricular	C. H. semestral
QUI	Fundamentos de Química	20
FAG	Fundamentos de Agroecologia	20
BF	Botânica e Fisiologia	40
INFO	Informática Básica	20
GMBS	Gênese, Morfologia e Biota do solo	40
COM	Comunicação Técnica	40
TOPC	Topografia e Cartografia	60
ATVEX	Projeto Integrador	60
	Total	300 horas

Módulo II		
Código	Unidade Curricular	C. H. semestral
PAH	Produção Agroecológica de Hortaliças	40

ID	Irrigação e Drenagem	40
DES	Desenho Técnico	20
GES	Gestão e Legislação de Recursos Naturais	40
FMCS	Fertilidade, Manejo e conservação do Solo	60
CAP	Controle Agroecológico de Pragas e Doenças	40
ATVEX	Projeto Integrador	60
	Total	300 horas

Módulo III		
Código	Unidade Curricular	C. H. semestral
ADM	Administração e Empreendedorismo Rural	60
MEC	Mecanização agrícola	60
PAF	Produção Agroecológica de Frutíferas	40
PAMAC	Produção Agroecológica de Plantas Medicinais, Aromáticas e Condimentares	20
EXRU	Extensão Rural	20
CRIA	Criações Alternativas	20
MFS	Manejo Florestal Sustentável	20
ATVEX	Projeto Integrador	60
	Total	300 horas

Módulo IV		
Código	Unidade Curricular	C. H. semestral
SAF	Sistemas Agroflorestais e Produção Florestal	40
TPA	Tecnologia de Produtos Agroecológicos	40
PAC	Produção Agroecológica de Culturas Anuais	40
CONST	Construções Rurais	40
RGV	Recursos Genéticos Vegetais	40
ATVEX	Projeto Integrador	100
	Total	300 horas

7. METODOLOGIA

A elaboração do currículo por competências implica ações pedagógicas que possibilitem a construção do conhecimento. Nesse processo, a construção de novos saberes ocorrem em espaços onde os alunos e professores são sujeitos a uma relação crítica e criadora, permitindo que a intervenção pedagógica aconteça mediante atividades que privilegiam a relação aluno-professor e aluno-aluno.

Na perspectiva de identificar a prática pedagógica, dentro de princípios norteadores, de uma ação educativa pautada na responsabilidade de formar cidadãos críticos e conscientes do seu papel na sociedade, partimos do entendimento, segundo GRINSPUN (1999), “que a fundamentação básica da educação tecnológica, resume-se no saber-fazer, saber-pensar e criar, que não se esgota na transmissão de conhecimentos, mas inicia-se na busca da construção de conhecimentos que possibilite transformar e superar o conhecido e ensinado [...]”.

Sob essa óptica e na perspectiva do fazer pedagógico da educação profissional, pautada na concepção curricular da construção de competências, centrada na aprendizagem, destacam-se as linhas norteadoras desse plano de curso no que diz respeito à metodologia:

- A intervenção pedagógica será estruturada com base na educação de adultos, na construção do conhecimento e na pedagogia de projetos, tendo como pressupostos: o aprender a aprender, a contextualização, a pesquisa, a problematização, a aprendizagem significativa, a interdisciplinaridade e a autonomia;
- O papel do professor consistirá em mediar e facilitar o ensino e a aprendizagem, a partir de ações planejadas, com o objetivo de propiciar o exercício contínuo e contextualizado dos processos de mobilização, articulação, reelaboração e aplicação do conhecimento;
- Os recursos didáticos serão constituídos a partir das unidades curriculares e dos eixos temáticos, na perspectiva de criar situações de aprendizagem, em que o aluno participe ativamente da construção das suas competências e habilidades;

- A avaliação será processual e diagnóstica, acompanhando o desempenho do aluno na constituição das competências e habilidades requeridas para o exercício profissional, numa constante prática de ação-reflexão-ação de todos os elementos envolvidos no processo de ensino e aprendizagem;
- Ao longo do curso pretende-se que o aluno desenvolva a capacidade cognitiva, a cidadania e o conhecimento tecnológico, elementos essenciais na constituição das competências para o exercício profissional;
- Os conteúdos das unidades curriculares serão desenvolvidos de forma integrada, de modo que haja uma contextualização do conhecimento adquirido com a prática;
- Os quatro módulos do curso terão Projeto Integrador como unidade curricular, a fim de avaliar a formação de competências dificilmente desenvolvidas e avaliadas isoladamente pelas unidades curriculares. As atividades práticas propostas pelos projetos integradores simularão, em muitos aspectos, as situações de trabalho rotineiras do técnico, desafiando o aluno a aplicar habilidades e conhecimentos trabalhados em diferentes unidades curriculares.

7.1. Atividades pedagógicas

As atividades pedagógicas serão fundamentalmente participativas, baseadas em aulas dinâmicas, execução de exercícios práticos, análise de casos reais em agroecologia, realização de oficinas e projetos.

Mediante o desenvolvimento de atividades entendidas como práticas acadêmicas que possam ser desenvolvidas sobre múltiplos formatos, tais como cursos, palestras, oficinas, visitas técnicas, formação de grupos de pesquisa, incentivo a publicações, monitoria, entre outras, visa-se enriquecer o processo de ensino e aprendizagem, bem como ampliar os horizontes do conhecimento e das atividades acadêmicas para além da sala de aula. Busca-se, ainda, ampliar as perspectivas dos educandos em relação ao contexto social, econômico, técnico e cultural de sua área de formação e, possibilitar a tomada de iniciativa e de desenvolvimento da autonomia do aluno.

7.2. Critérios de avaliação

A avaliação ocorrerá de forma processual e diagnóstica, acompanhando o desempenho e desenvolvimento do aluno na constituição das competências e habilidades requeridas para o exercício profissional com cidadania, numa constante prática de ação-reflexão-ação de todos os elementos envolvidos no processo de ensino e aprendizagem.

Os instrumentos de acompanhamento do processo de ensino e aprendizagem dentro dessa perspectiva serão organizados por meio de projetos, provas, apresentações orais, portfólios, pesquisas teóricas e de campo, trabalhos em grupo, seminários, defesas de trabalhos, atividades de laboratório.

7.3. Projetos Integradores

Constituem-se como uma possibilidade para a organização do trabalho educativo na perspectiva da flexibilização curricular. Caracterizam-se como exercício de pesquisa tanto para o professor quanto para o aluno. Os Projetos Integradores se configuram como um espaço de interação efetiva entre alunos e entre estes e o professor, o espaço vivo do currículo que permite não só a experiência direta, mas, sobretudo, o exercício necessário para interpretar, questionar e (re)elaborar os conceitos adquiridos no curso, relacionando-os ao contexto real em sua complexidade (Projeto Pedagógico Institucional – IF-SC, 2009).

7.4. Visitas técnicas

Durante o desenvolvimento das unidades curriculares serão realizadas visitas técnicas a empresas como:

- Companhia Canoinhas de Papel;
- Rigesa;
- EMBRAPA;
- EPAGRI;
- Estação de Tratamento de Água de Canoinhas.

7.5. Registro de avaliações

Conforme Regulamento Didático-Pedagógico do IFSC, 2014, Art. 102. O resultado da avaliação será registrado em valores inteiros de 0 (zero) a 10 (dez).

§ 1º O resultado mínimo para aprovação em um componente curricular é 6 (seis).

§ 2º Ao aluno que comparecer a menos de 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária estabelecida no PPC para o componente curricular será atribuído o valor 0 (zero).

§ 3º O registro parcial de cada componente curricular será realizado pelo professor no diário de classe na forma de valores inteiros de 0 (zero) a 10 (dez).

§ 4º A decisão do resultado final, pelo professor, dependerá da análise do conjunto de avaliações, suas ponderações e as discussões do conselho de classe final.

§ 5º A avaliação será realizada, em cada componente curricular, considerando os objetivos ou competências propostos no plano de ensino

7.6. Frequência

A frequência do aluno, no componente curricular, será computada a partir da data de sua matrícula e será obrigatória a frequência às atividades correspondentes a cada componente curricular, ficando nela reprovado o aluno que não comparecer, no mínimo, a 75% (setenta e cinco por cento).

O conselho de classe pode deliberar sobre o excesso de faltas, considerando os motivos devidamente documentados.

7.8. Matrícula

O curso técnico de Agroecologia terá matrícula por componente curricular. A matrícula inicial, ou matrícula para o primeiro período letivo do curso, será nos componentes curriculares, definidos na matriz curricular para o Módulo I. Nos módulos seguintes, o aluno poderá se matricular em um conjunto de componentes de curriculares obedecendo aos pré-requisitos.

Conforme a RDP referente à Matrícula:

Art. 69. No regime de matrícula por componente curricular, a matrícula será efetivada a cada período letivo pelo aluno ou seu representante legal, nos prazos estabelecidos no calendário acadêmico.

1º A efetivação de matrícula em um componente curricular somente ocorrerá se não houver conflitos de horários e de pré-requisitos, além do respeito à carga horária semanal mínima de uma hora e máxima de 30 horas de atividades letivas no curso.

§ 2º É obrigatória a matrícula em, pelo menos, um componente curricular a cada período letivo.

§ 3º Caso o aluno não efetue a rematrícula no curso no prazo previsto no calendário acadêmico, terá a matrícula cancelada por desistência. § 4º A matrícula em componente curricular será realizada de acordo com os seguintes critérios de prioridade: I - esteja cursando o período letivo no qual está previsto o componente curricular em questão, de acordo com o seu edital de ingresso; II - maior coeficiente de aproveitamento acadêmico (CAA).

Matrícula em componente curricular isolado

Alunos de outros cursos técnicos poderão solicitar a matrícula em componentes curriculares do Curso Técnico em Agroecologia, assim como os alunos do curso de Agroecologia poderão se matricular em unidades curriculares de outros cursos técnicos, seguindo as condições que traz o Regimento Didático Pedagógico:

§2º A solicitação será protocolada pelo aluno e dirigida à Coordenadoria de Curso que oferta o componente curricular no período previsto no calendário acadêmico.

§ 3º O deferimento ficará condicionado à aceitação da Coordenadoria de Curso considerando o PPC do curso ofertante, à existência de vaga e a inexistência de conflito de horário, bem como o limite de dois componentes curriculares por período letivo.

§ 4º O aluno estará submetido ao sistema de avaliação do PPC ofertante do componente curricular, o qual será incluído no histórico escolar, não podendo ser considerado para a integralização da carga horária total do curso.

Art. 75. A solicitação de matrícula em componente curricular isolado será atendida conforme a seguinte ordem de prioridade:

- I - aluno regularmente matriculado em curso técnico do IFSC, considerando o CAA;
- II - aluno regularmente matriculado em curso de graduação do IFSC;
- III - aluno regularmente matriculado em curso de pós-graduação do IFSC;
- IV - profissional da área;
- V - aluno com mais idade.

7.9. Pré-requisitos curriculares

Módulo I			
Código	Unidade Curricular	C. H. semestral	Pré requisito
QUI	Fundamentos de Química	20	-
FAG	Fundamentos de Agroecologia	20	-
BF	Botânica e Fisiologia	40	-
INFO	Informática Básica	20	-
GMB S	Gênese, Morfologia e Biota do solo	40	-
COM	Comunicação Técnica	40	-
TOP C	Topografia e Cartografia	60	-
ATV EX	Projeto Integrador	60	-
Total		300 horas	

Módulo II			
Código	Unidade Curricular	C. H. semestral	Pré requisito
PAH	Produção Agroecológica de Hortaliças	40	-
ID	Irrigação e Drenagem	40	-
DES	Desenho Técnico	20	-
GES	Gestão e Legislação de Recursos Naturais	40	-
FMC S	Fertilidade, Manejo e conservação do Solo	60	-
CAP	Controle Agroecológico de Pragas e Doenças	40	-
ATV EX	Projeto Integrador	60	-
Total		300 horas	

Módulo III			
Código	Unidade Curricular	C. H. semestral	Pré requisito
ADM	Administração e Empreendedorismo Rural	60	-
MEC	Mecanização agrícola	60	-
PAF	Produção Agroecológica de Frutíferas	40	-
PAM AC	Produção Agroecológica de Plantas Medicinais, Aromáticas e Condimentares	20	-
EXR U	Extensão Rural	20	-
CRIA	Criações Alternativas	20	-
MFS	Manejo Florestal Sustentável	20	-
ATV EX	Projeto Integrador	60	-
	Total	300 horas	

Módulo IV			
Código	Unidade Curricular	C. H. semestral	Pré requisito
SAF	Sistemas Agroflorestais e Produção Florestal	40	-
TPA	Tecnologia de Produtos Agroecológicos	40	-
PAC	Produção Agroecológica de Culturas Anuais	40	-
CONST	Construções Rurais	40	-
RGV	Recursos Genéticos Vegetais	40	BF
ATVE X	Projeto Integrador	100	-
	Total	300 horas	

Equivalência

MÓDULO I			
UNIDADES CURRICULARES Grade Antiga	Carga horária (h)	UNIDADES CURRICULARES Grade NOVA	Carga horária (h)
Quantidade: 8		Quantidade:8	
Análises físico-químicas	40	Fundamentos de Química <i>Equivale a Análises físico-químicas MÓD I</i>	20
Ecologia e sustentabilidade	80	Fundamentos de Agroecologia <i>Equivale a Ecologia e sustentabilidade MÓD I</i>	20
Informática básica	40	Botânica e Fisiologia	40
Solos I	40	Informática Básica <i>Equivale a Informática básica MÓD I</i>	20
Comunicação técnica	40	Gênese, Morfologia e Biota do solo <i>Equivale a Solos I MÓD I</i>	40
Topografia e cartografia	60	Comunicação Técnica <i>Equivale a Comunicação Técnica MÓD I</i>	40
Produção Vegetal Agroecológica I	80	Topografia e Cartografia <i>Equivale a Topografia e cartografia MÓD I</i>	60
Projeto integrador I	20	Projeto Integrador	60
TOTAL	400		300
MÓDULO II			
UNIDADES CURRICULARES Grade Antiga	Carga horária (h)	UNIDADES CURRICULARES Grade NOVA	Carga horária (h)
Quantidade: 8		Quantidade:7	
Administração da propriedade rural	40	Produção Agroecológica de Hortaliças <i>Equivale a Produção vegetal agroecológica II MÓD II</i>	40
Desenho Técnico	40	Irrigação e Drenagem	40

		Equivale a Recursos Hídricos e usos múltiplos da água MÓD II	
Legislação ambiental	40	Desenho Técnico Equivale a Desenho Técnico MÓD II	20
Mecanização agrícola	60	Gestão e Legislação de Recursos Naturais Equivale a Legislação ambiental MÓD II	40
Solos II	60	Fertilidade, Manejo e conservação do Solo Equivale a Solos II MÓD II	60
Produção vegetal agroecológica II	80	Controle Agroecológico de Pragas e Doenças Equivale a Produção Vegetal Agroecológica I MÓD I	40
Recursos Hídricos e usos múltiplos da água	60	Projeto Integrador	60
Projeto integrador II	20		
TOTAL	400		300
MÓDULO III			
UNIDADES CURRICULARES Grade Antiga	Carga horária (h)	UNIDADES CURRICULARES Grade NOVA	Carga horária (h)
Quantidade: 8		Quantidade: 8	
Empreendedorismo rural	60	Administração e Empreendedorismo Rural Equivale a Empreendedorismo rural MÓD III	60
Projeto integrador III	40	Mecanização agrícola Equivale a Mecanização agrícola MÓD III	60
Sistemas Agroflorestais e Produção Florestal	60	Produção Agroecológica de Frutíferas	40
Tecnologia de Produtos Agroecológicos	60	Produção Agroecológica de Plantas Medicinais, Aromáticas e Condimentares	20
		Criações Alternativas Equivale a Zootecnia Geral MÓD III	20
Tratamento de resíduos	40	Extensão Rural	20

Construções rurais	40	Manejo Florestal Sustentável	20
Melhoramento vegetal	60	Projeto Integrador	60
Zootecnia Geral	40		
TOTAL	400		300
MÓDULO IV			
UNIDADES CURRICULARES Grade Antiga Quantidade: 0	Carga horária (h)	UNIDADES CURRICULARES Grade NOVA Quantidade: 7	Carga horária (h)
		Sistemas Agroflorestais e Produção Florestal <i>Equivale a Sistemas Agroflorestais e Produção Florestal MÓD III</i>	40
		Tecnologia de Produtos Agroecológicos <i>Equivale a Tecnologia de Produtos Agroecológicos MÓD III</i>	40
		Produção Agroecológica de Culturas Anuais	40
		Construções Rurais <i>Equivale a Construções rurais MÓD III</i>	40
		Recursos Genéticos Vegetais <i>Equivale a Melhoramento Vegetal MÓD III</i>	40
		Projeto Integrador	100
TOTAL	0		300

8. ESTRUTURA

8.1. Caracterização dos recursos físicos

Infraestrutura e recursos materiais	Quantidade	Detalhamento
Sala de aula	4	Com 40 cadeiras universitárias, uma mesa com cadeira para o professor, quadro branco, tela para projeção, projetor de multimídia, um microcomputador conectado à internet.
Laboratório de informática	2	Cada laboratório contém vinte e um microcomputadores conectados à internet para os alunos, uma mesa com cadeira para o professor, quadro branco, tela para projeção, projetor de multimídia.
Laboratório de análises físico-química	1	Experimental com equipamentos e materiais para desenvolvimento de práticas de química. PHmetro, espectrofotômetro UV-Visível, fluorímetro, fotômetro de chama, polarímetro, balanças analíticas e semianalíticas, destiladores, centrífugas, capela de exaustão, estufa/mufla, termômetros e vidrarias diversas.
Laboratório de materiais e solos	1	Balanças eletrônicas digitais, uma prensa ensaio CBR, uma prensa para rompimento de corpo de prova de concreto e argamassa, betoneira, quatro jogos de peneira para ensaio de granulometria, uma mesa vibratória para granulometria de agregado graúdo, um agitador de peneiras, formas para moldagem de corpo de prova de concreto e argamassa, um esclerômetro, um aparelho de casa grande, quadro branco, mesa e cadeira e mesa para o professor.
Laboratório de topografia	1	Com dois teodolitos digitais, um nível, tripé, balizas, bússolas, trenas de 20, 30 e 50 m.
Laboratório de Ciências da Natureza	1	Com seis microscópios ópticos, uma lupa, lâminas permanentes, materiais de consumo

		para aulas práticas de produção vegetal.
Área de produção vegetal	1	Há em média, dois hectares de área para cultivo de diversas espécies de plantas, bem como implantação de casas de vegetação e viveiros de mudas

Incluem-se neste item toda infraestrutura do IF-SC – Campus Canoinhas, como biblioteca, núcleo pedagógico, cantina, ambientes multimeios, estacionamento, auditório, entre outras facilidades.

8.2. Corpo docente

A tabela abaixo mostra o quadro atual de docentes do Campus Canoinhas designados para lecionar no Curso Técnico em Agroecologia.

Professor	Graduação	Titulação	Regime de trabalho
Cristina Duda de Oliveira	Bacharelado em Engenharia Agrônômica	Doutora	Dedicação exclusiva
Claudia Kuns Tomaselli	Licenciatura em Letras – Português e Inglês	Especialista	Dedicação exclusiva
Eliziane Luiza Benedetti	Bacharelado em Engenharia Agrônômica	Doutora	Dedicação exclusiva
Jefferson Schick	Bacharelado em Engenharia Agrônômica	Doutor	Dedicação exclusiva
Jefferson Treml	Bacharelado em Administração	Mestre	Dedicação exclusiva
Lauro William Petrentchuk	Bacharelado em Engenharia Florestal	Mestre	Dedicação exclusiva
Luiz Carlos Vieira	Bacharelado em Engenharia Agrônômica	Doutor	Dedicação exclusiva
Magali Regina	Bacharelado em Engenharia Agrônômica	Doutor	Dedicação exclusiva

Rômulo Beninca	Bacharelado em Computação	Mestre	Dedicação exclusiva
Maria Juliane Suota	Bacharelado em Química	Mestre	Professora substituta

8.3. Corpo técnico-administrativo em educação

A tabela abaixo mostra o quadro atual de técnicos-administrativos em educação do Campus Canoinhas.

Servidor	Cargo
Ana Cláudia Burmester	Técnica em assuntos educacionais
Christiane Guimarães dos Santos dos Passos	Assistente em administração
Cléber Roberto Stange	Assistente de Aluno
Deise Costacurta de Freitas	Analista de tecnologia da informação
Francieli Tibes	Bibliotecária documentalista
Francis Saibel	Assistente em administração
Gilberto José de Souza Coutinho	Técnico de tecnologia da informação
Haroldo Prust Segundo	Assistente em administração
José Paulo Monteiro	Assistente de Aluno
Maicon Antonio Vital Thomaz	Assistente em administração
Márcia Saçala	Auxiliar de biblioteca
Rafael Augusto Wielewski	Assistente em administração

9. MODELO DE DIPLOMA

DIPLOMA

O Diretor-Geral do Campus Canoinhas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina confere a, NOME DO DIPLOMADO, filho(a) de NOME DA MÃE e de NOME DO PAI, natural de CIDADE, ESTADO, nascido(a) em DIA de MÊS de ANO, o título de Técnico de Nível Médio em Agroecologia, por haver concluído no PRIMEIRO/SEGUNDO SEMESTRE LETIVO DE ANO o Curso Técnico em Agroecologia, do Eixo Tecnológico Recursos Naturais.

Canoinhas – SC, DIA de MÊS de ANO.

Nome do diretor
Diretor-Geral do Campus
Canoinhas

Nome do diplomado
Diplomado

Nome do coordenador
Coordenador de Registro
Acadêmico

10. REFERÊNCIAS

ABNT NBR ISO 14001:2004. **Norma Brasileira. Sistemas de gestão ambiental – requisitos com orientação para uso.**

_____. Ministério da Educação e do Desporto. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação, nº 9394/96.** Brasília, 2006.

CEB. **Resolução 04/1999 Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico.** Brasília, 1999.

____ **Resolução 01/2005 - Atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais definidas pelo Conselho Nacional de Educação para o Ensino Médio e para a Educação Profissional Técnica de nível médio às disposições do Decreto nº 5.154/2004.** Brasília, 2005.

CONSELHO MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO AGROPECUÁRIO. **Plano Municipal de Desenvolvimento Rural Sustentável.** Canoinhas/SC: 2007. Disponível em: <<http://www.pmc.sc.gov.br/conteudo/?mode=pa&item=14756&fa=7&cd=14434&siglamun=canoinhas>> Acesso em 30 nov. 2010.

COELHO, Suzana Lanna Burnier. Repensando um projeto de educação tecnológica referenciado na formação do cidadão-técnico: algumas reflexões para a formulação de novas propostas educativas. **Educação & Tecnologia.** CEFET-MG, v.2, julho/dez. 1997.

GRISPUN, Mirian; P.S. Zippin et alli. **Educação Tecnológica Desafios e Perspectivas.** São Paulo: Cortez, 1999.

CEFET-SC/ UNIDADE FLORIANÓPOLIS. **Organização Didático Pedagógica:** aprovada pela resolução nº 035/2008/ CD de 04 de dezembro de 2008. Florianópolis, 2008. Disponível em: <<http://florianopolis.ifsc.edu.br/documentos/odp-cf-2008-res-035-cd.pdf>> Acesso em 30 nov. 2010.

FUNDAÇÃO DE TURISMO VALE DO CONTESTADO. **Canoinhas.** s/d. Disponível em: <<http://www.cacador.com.br/conttur/Default1.htm>> Acesso em 30 nov. 2010.

IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). **Primeiros resultados do censo 2010.** Disponível em: <www.ibge.gov.br/censo2010/primeiros_dados_divulgados/index.php> Acesso em 30 nov. 2010.

IF-SC. **Projeto Pedagógico Institucional.** 2009. Disponível em:
<<http://intranet.ifsc.edu.br/images/file/Publicacoes/PROJETO%20PEDAGOGICO%20INSTITUCIONAL%20PPI.pdf>> Acesso em 30 nov. 2010.

ANEXO I – Programa das unidades curriculares do Curso Técnico em Agroecologia

Módulo I

Unidade Curricular	Fundamentos de Química
Módulo	Módulo I
Carga Horária	20 horas
Objetivos	Conhecer as reações, funções e as ligações entre os elementos da química utilizados em vários temas dentro da agroecologia
CONHECIMENTOS	
Vidrarias e equipamentos; Normas de segurança de laboratório (EPI e EPC); Preparação e diluição de amostras; Medidas de pH Os principais elementos, da tabela periódica, relacionados à agroecologia Ligações Químicas (Covalente, Iônica) Funções Inorgânicas (Ácido, Base, Sais e Óxidos). Mol e massas molares. Cálculos estequiométricos e equações químicas.	
HABILIDADES	
Reconhecer vidrarias e equipamentos do laboratório de química; Utilizar adequadamente vidrarias e aparelhos laboratoriais; Identificar os principais elementos químicos relacionados à agroecologia Importância da química aplicada aos conhecimentos agroecológicos	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA CETESB: (Companhia Ambiental do Estado de São Paulo, ligada à Secretaria do Meio Ambiente). CONSTANTINO, M.G.. da SILVA, G.V.J.. DONATE, P.M. Fundamentos de química experimental . São Paulo: USP, 2003, 280p. MACEDO, J.A.B. de. Métodos Laboratoriais de Análises Físico- Químicas e Microbiológicas . 3 ed., 2005. Portaria 518/2004 do MS. Resolução CONAMA No 357/2005.	
COMPLEMENTAR CETESB. Guia de coleta e preservação de amostras de água . São Paulo, 1987.	

MACEDO, J.A.B. de. **Introdução a Química Ambiental**. 2 ed., 2006.
REIGOTA, M. **O que é Educação Ambiental**. São Paulo: Brasiliense, 1994, 62p.
VON SPERLING. **Princípios básicos do tratamento biológico de água residuária**: princípios básicos do tratamento de esgotos. v.2. Belo Horizonte: UFMG, 1996.

Unidade Curricular	Informática básica
Módulo	Módulo I
Carga Horária	20 horas
Objetivos	Aprender a utilização de programas de informática para elaboração de relatórios, textos, projetos, gráficos e apresentações.
CONHECIMENTOS	
<ul style="list-style-type: none"> - Editor de texto; - Formatação de texto; - Preparação de tabelas e gráficos; - Gerador de apresentações; •- Internet •- Preparar vídeos 	
HABILIDADES	
<ul style="list-style-type: none"> - Usar o sistema operacional; - Utilizar o computador como uma ferramenta computacional para auxiliar nas atividades do curso; - Manipular ferramentas de escritório para fornecer suporte nas atividades interdisciplinar; - Usar a rede Internet. 	
BIBLIOGRAFIA	
<p>BÁSICA COSTA, Edgard Alves. BrOffice.org da teoria à prática. São Paulo: Brasport, 2006. MARÇULA, Marcelo. Informática: conceitos e aplicações. 3 ed. São Paulo: Érica, 2007. MANZANO, André Luiz N. G. e MANZANO, Maria Izabel N. G. Estudo dirigido: informática básica. 7 ed., São Paulo: Érica, 2007.</p> <p>COMPLEMENTAR MANZANO, André Luiz N. G. e TAKA, Carlos Eduardo M. Estudo dirigido de Microsoft Windows 7 Ultimate. São Paulo: Érica, 2010. MANZANO, José Augusto N. G. BrOffice.org 3.2.1: guia prático de aplicação. São Paulo: Érica, 2009.</p>	

Unidade Curricular	Comunicação Técnica
Módulo	Módulo I
Carga Horária	40 horas
Objetivos	Compreender e usar a língua portuguesa como geradora de significação e integradora da organização do mundo e da própria identidade.
CONHECIMENTOS	
<ul style="list-style-type: none"> - Linguagem e Comunicação; - Elementos da Comunicação; - Funções da Linguagem; - Níveis de Linguagem; 	

- Língua Oral e Língua Escrita;
- Linguagem Não-Verbal;
- Norma Culta: componentes gramaticais;
- Leitura e produção de textos sob a óptica da Ciência, Tecnologia e Cotidiano;
- Características pertencentes a gêneros textuais diversos;
- Análise e construção de discursos escritos e orais, estabelecendo relações de coesão e coerência;
- Especificidades da comunicação técnica e científica;
- Características da linguagem técnica e científica;
- Normas para organização de trabalhos: preparação do material e organização da escrita.

HABILIDADES

- Reconhecer, em textos de diferentes gêneros, recursos verbais e não-verbais utilizados com a finalidade de criar e mudar comportamentos e hábitos.
- Identificar, em textos de diferentes gêneros, as marcas lingüísticas que singularizam as variedades lingüísticas sociais, regionais e de registro.
- Desenvolver a capacidade de interagir socialmente, e de forma produtiva, por meio da língua materna;
- Desenvolver a escrita técnica/científica;
- Saber escolher o registro adequado a cada situação de comunicação apresentada.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BÁSICA

- HOUAISS, Antonio. **Minidicionário Houaiss da Língua Portuguesa Adaptado à Reforma Ortográfica da Língua Portuguesa**. 3ª Edição. Rio de Janeiro: Objetiva, 2008
- INFANTE, Ulisses. **Textos: Leituras e Escritas**. Volume Único. São Paulo: Scipione, 2004.
- NICOLA, José de & TERRA, Ernani. **Português de olho no mundo do trabalho**: volume único. São Paulo: Scipione, 2004.

COMPLEMENTAR

- ACADEMIA BRASILEIRA DE LETRAS. **Vocabulário Ortográfico da Língua Portuguesa (VOLP)** – 5ª Edição. São Paulo: GLOBAL, 2009.
- CEREJA, Willian Roberto & MAGALHÃES, Thereza Cochar. **Português: Linguagens**. Volume único. 3.ed. Reform. São Paulo: Atual, 2009.
- KOCH, Ingedore Grunfeld Villaça. **Argumentação e linguagem**. São Paulo: Cortez, 1984
- _____. **A coesão textual**. São Paulo: Contexto, 1989
- _____. & TRAVAGLIA, Luiz Carlos. **Texto e Coerência**. São Paulo: Cortez, 1991.
- _____. **A coerência textual**. São Paulo: Contexto, 1990.
- ZANOTTO, Normelio. **Correspondência e redação técnica**. Caxias do Sul, RS: EDUCS, 2009.

Unidade Curricular	Botânica e Fisiologia
Módulo	Módulo I
Carga Horária	20 horas
Objetivos	Identificar a organização estrutural das plantas, a morfologia e fisiologia vegetal. Reconhecer o desenvolvimento vegetativo e reprodutivo das plantas. Compreender as relações hídricas e os mecanismos da fotossíntese.

CONHECIMENTOS

Noções de Botânica
Principais características e funções de sementes, flores, frutos, raízes, caules e folhas.
Classificação e nomenclatura binominal
Estádios do desenvolvimento vegetal
Hormônios vegetais
Potencial hídrico no sistema solo-planta-atmosfera
Movimento de água na planta
Fotossíntese
Aspectos fisiológicos e ecológicos
Luz, folhas e fotossíntese
Efeito de fatores ambientais sobre a fotossíntese
Trocas gasosas nas plantas

HABILIDADES

Apresentar noções de estrutura e morfologia externa e interna dos vegetais
Proporcionar conhecimento sobre os principais mecanismos de funcionamento dos vegetais e como este pode ser afetado pelo ambiente
Integrar os conhecimentos anatômicos e fisiológicos para compreender o crescimento e o desenvolvimento vegetal.

BIBLIOGRAFIA

BÁSICA

1. CASTRO, P. R. C.; KLUGE, R. A.; PERES, L. E. Manual de fisiologia vegetal. São Paulo: Ceres, 2005. 640p
2. LORENZI, H.; SOUZA, V. C. Botânica sistemática. 2. Ed. Plantarum. 2008. 703.
3. MARENCO, R. A.; LOPES, N. F. Fisiologia Vegetal: Fotossíntese, respiração e relações hídricas. 3. Ed. Viçosa: UFV. 2009. 486p.
4. VIDAL, W. N.; VIDAL, M. R. R. Botânica: Organografia. 4. Ed. Viçosa: UFV. 2007. 124p

COMPLEMENTAR

1. FLOSS, E.L. Fisiologia das plantas cultivadas: O estudo que está por trás do que se vê. 3. ed. Passo Fundo: UPF, 2006. 751p. Curso Técnico de Nível Médio em Agroecologia, na forma integrada, presencial IFRN, 2011, 122
2. LARCHER, W. Ecofisiologia vegetal. São Carlos: Rima, 2000. 531p.
3. PRADO, C. H. B. A.; CASALI, C. A. Fisiologia vegetal: Práticas em relações hídricas, fotossíntese e nutrição mineral. 1. ed. Barueri: Manole, 2006. 466p.
4. TAIZ, L.; ZEIGER, E. Fisiologia Vegetal. 4. Ed. Artmed. 2009. 820p

Unidade Curricular	Fundamentos de Agroecologia
Módulo	Módulo I
Carga Horária	20 horas
Objetivos	Conhecer a história, princípios, fundamentos e bases da Agroecologia e outros movimentos de agricultura ecológica.
CONHECIMENTOS	
Agricultura Natural	

Agricultura Biodinâmica
Agricultura Ecológica
Permacultura
Agricultura Agroecológica
Fundamentos de ecologia
Legislação e aplicação de normas e procedimentos para a produção e comercialização de produtos em sistema de cultivo orgânico.
Certificação do sistema de cultivo orgânico.

HABILIDADES

Reconhecer e aplicar técnicas referentes às diferentes escolas de agricultura não convencional;
Preparar e utilizar os Preparados Biodinâmicos;
Identificar fatores bióticos e abióticos em agroecossistemas;
Classificar interações agroecológicas;
Reconhecer desequilíbrios agroecológicos;
Agir de maneira sustentável nas atividades cotidianas e produtivas;
Identificar as práticas foras da legislação para a produção e comercialização de produtos orgânicos
Auxiliar nos processos de certificação
Identificar os diferentes padrões de certificação para exportação.

BIBLIOGRAFIA

BÁSICA:

GLIESSMAN, S. R. **Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável**. Porto Alegre: UFRGS, 2009, 654 p.
LOVATO, P. E.; SCHMIDT, W. **Agroecologia e sustentabilidade no meio rural**. Chapeco: Argos, 2006, 151 p.
MILLER Jr., G. T. **Ciência ambiental**. São Paulo: Cengage Learning, 2006.
ODUM, E. P., BARRETT, G. W. **Fundamentos de ecologia**. São Paulo: Cengage Learning, 2007.
SUZI, H. T.; DUARTE, L. G.; VIANA, J. N. **Agroecologia: um novo caminho para a extensão rural sustentável**. Rio de Janeiro: Garamond, 2009.
TOWNSEND, C. R., BEGON, M., HARPER, E. J. L. **Fundamentos em ecologia**. Porto Alegre: Artmed, 2010.
ZAMBERLAM, J. P. FRONCHETI, A. **Agricultura ecológica: preservação do pequeno agricultor e do meio ambiente**. Petrópolis: Vozes, 2001.
INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 46, DE 6 DE OUTUBRO DE 2011
INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 64, DE 18 DE DEZEMBRO DE 2008

COMPLEMENTAR:

PRIMACK, R., RODRIGUES, E. **Biologia da conservação**. Londrina: Planta, 2001.
McNEELY, J. A.; SCHERR, S. J. **Ecoagricultura: alimentação do mundo e biodiversidade**. São Paulo: SENAC, 2009, 459 p.
PENTEADO, S. R. **Manual prático de agricultura orgânica: fundamentos e técnicas**. 2 ed. Campinas: Via Orgânica. 2010. 216 p.

Unidade Curricular	Gênese, Morfologia e Biota do Solo
Módulo	Módulo I
Carga Horária	40 horas
Objetivos	Conhecer como os fatores de formação do solo influenciam as características dos solos;

Entender como as características físicas dos solos influenciam a produção; Conhecer a importância que a biota do solo possui no equilíbrio dos sistemas produtivos.
CONHECIMENTOS
Conceitos básicos de formação das rochas (magmáticas, sedimentares e metamórficas); Intemperismos químico, físico e biológico; Fatores de formação do solo; Processos de formação do solo; Composição do solo (constituição e características das frações areia, silte e argila); Textura e estrutura do solo; Matéria Orgânica do solo; Microbiologia do solo (importância para o solo de fungos e bactérias); Fauna edáfica (grupos, importância e características).
HABILIDADES
Relacionar o solo como elemento primordial no processo agroecológico; Relacionar os fatores e processos de formação do solo com a fertilidade natural; Relacionar os fatores de formação dos solos com as características dos solos; Identificar características do solo a campo, como textura e estrutura e sua influência no sistema produtivo; Reconhecer a importância dos componentes do sistema trifásico do solo; Reconhecer a importância da microbiologia e biologia do solo para o sistema produtivo agroecológico e para o equilíbrio dos sistemas; Aplicar os conhecimentos adquiridos em solos na atividade agroecológica.
BIBLIOGRAFIA
Básica: EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. Sistema Brasileiro de classificação de solos . Rio de Janeiro: Embrapa, 1999. LEPSCH, I. F. 19 lições de pedologia . São Paulo: Oficina de Textos, 2011. 456 p. LEPSCH, I. F. Formação e conservação dos solos . São Paulo: Oficina de textos, 2002. 178 p. MOREIRA, F. M. S.; SIQUEIRA, J.O. Microbiologia e bioquímica do solo . 2 ed. Lavras: UFLA, 2006.729 p. OLIVEIRA, J. B. Pedologia aplicada . São Paulo: FEALQ, 2005. 574 p. PRIMAVESI, A. Manejo ecológico do solo: a agricultura em regiões tropicais . São Paulo: Nobel, 2010. 549 p. REICHARDT, K.; TIMM, L.C. Solo, planta e atmosfera: conceitos, processos e aplicações . São Paulo: Manole, 2004. SCHNEIDER, P.; GIASSON, E.; KLAMT, E. Morfologia do Solo: subsídios para caracterização e interpretação de solos a campo . Guaíba: Agrolivros, 2007. 66p. VARGAS, M. A. T.; HUNGRIA, M. Biologia dos solos dos cerrados . Planaltina: EMBRAPA Cerrados, 1997. 524 p.
Complementar: AQUINO, A. M.; ASSIS, R. L. Processos biológicos no sistema solo-planta: ferramentas para uma agricultura sustentável . Brasília: EMBRAPA, 2005. 368p. MENDONÇA, J. F. B. Solo: substrato da vida . Brasília: Embrapa, 2011. PRADO, H. Solos tropicais: potencialidades, limitações, manejo e capacidade de uso . Jaboticabal: FUNEP, 1998. WHITE, R. Princípios e práticas da ciência do Solo: o solo como um recurso natural . 4 ed. São Paulo: Andrei, 2009.

Unidade Curricular	Topografia e Cartografia
Módulo	Módulo I
Carga Horária	60 horas
Objetivos	Desenvolver estudos objetivando conhecer a topografia e sua aplicação.; Executar centragem, colagem, zeragem e leitura de ângulos no teodolito; Realizar levantamento topográfico planialtimétrico de um terreno; Realizar locações de um projeto de uma construção residencial
CONHECIMENTOS	
Fundamentos da cartografia e da topografia Cálculo de áreas, curvas de nível Nivelamento geométrico simples Métodos e medidas de área. Sistema de projeções cartográficas e o sistema de mapas vigentes no IBGE;	
HABILIDADES	
Aplicar os fundamentos da cartografia e da topografia como elementos de trabalho; Identificar os representantes cartográficos em mapas temáticos; Identificar por meio das projeções cartográficas e topográficas: curvas de nível, vales e planaltos; Atender ao sistema de projeções cartográficas e o sistema de mapas vigentes no IBGE; Saber relacionar a importância da cartografia para decisões políticas estratégicas de ocupações da terra. Manusear ferramentas de uso topográfico como balizas, miras, trenas, GPS's.	
BIBLIOGRAFIA	
BORGES, A. de C. Exercícios de Topografia . São Paulo: Editora Blucher, 2ª ed. ,2010. 232p. CÂMARA, G.; et al. Anatomia de Sistemas de Informação Geográfica. Campinas: Unicampi, 1996, 193p. CASACA, J.M. et al. Topografia Geral, 4ª Ed. Rio de Janeiro. Editora LTC. 2007. 216 p. COMASTRI, J.A. & TULER, J.C.; Topografia: altimetria , 3. ed. Viçosa; Impr. Univ. UFV, 2010. 200 p. FITZ, P.R. Cartografia Básica . São Paulo: Oficina de Textos, 2008. McCORMAC, J. Topografia. 5ª edição , LTC, 2010, 391p. NOGUEIRA, Ruth E. Cartografia: Representação, comunicação e visualização de dados espaciais . Florianópolis: Editora da UFSC, 2ª ed. 2009. NOVO, E. M. L. de Moraes. Sensoriamento Remoto . São Paulo: Edgard Blucher Ltda, 1992. OLIVEIRA, C. de. Curso de cartografia moderna. 2ª ed. Rio de Janeiro: IBGE, 1993. SILVA, J. X. e ZAIDAN, R. T. Geoprocessamento e análise ambiental: Aplicações. São Paulo: Bertrand Brasil, 1992.	

Unidade Curricular	Projeto Integrador
MÓDULOS	I
Carga Horária	60 horas

Objetivos	- Elaborar, desenvolver e analisar projetos voltados à agroecologia
BASES TECNOLÓGICAS	
<ul style="list-style-type: none"> - Métodos de extensão e/ou pesquisa - Levantamento de demandas - Ferramentas de comunicação - Normas técnicas. 	
HABILIDADES	
<ul style="list-style-type: none"> - Planejar atividades para um público específico - Organizar atividades dentro de um tempo estipulado - Agir com inteligência interpessoal na execução de atividades - Participar pró-ativamente no processo de ensino e aprendizagem; - Levantar e sintetizar dados técnicos de maneira autônoma; - Aplicar normas técnicas; - Dominar ferramentas de comunicação. 	

Módulo II

Unidade Curricular	Desenho Técnico
Módulo	Módulo II
Carga Horária	20 horas
Objetivos	Elaborar desenhos técnicos para projetos de construções rurais
CONHECIMENTOS	
<ul style="list-style-type: none"> - Introdução ao Desenho Técnico; - Classificação, importância, e sequência para o estudo do desenho técnico; - Formatos de Papel, Escalas e Legendas; - Geometria plana: a gramática do desenho: ponto/linha/plano; 	

- Derivações morfológicas: reta, semirreta, segmento de reta, ângulos, triângulos, quadriláteros, curvas, regiões, linhas poligonais, polígonos, circunferência, círculo;
- Determinação de áreas.

HABILIDADES

- Realizar leitura de plantas baixa;
- Interpretação de escalas;
- Realizar desenhos técnicos, envolvendo os elementos da geometria plana;
- Realizar desenhos técnicos com várias derivações morfológicas;
- Determinar áreas de diferentes espaços;
- Aplicar os conhecimentos adquiridos no desenvolvimento das atividades agroecológicas;
- Reconhecer a importância dos elementos que compõe o desenho técnico na distribuição do espaço agroecológico.

BIBLIOGRAFIA

Básica:

CHING, Francis. **Arquitetura, forma, espaço e ordem**. São Paulo: Martins Fontes, 2002.

CHING, Francis. **Representação gráfica em arquitetura**. 3 ed. Porto Alegre: Bookman, 2000.

Cunha, L. V., **Desenho Técnico**. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2004.

Giesecke, Frederick; et al. **Comunicação Gráfica Moderna**. Porto Alegre: Bookman, 2002.

HALLAWELL, Philip. **À mão livre**. São Paulo: Melhoramentos, 2007.

Complementar:

DOYLE, M. **Desenho a cores: técnicas de desenho de projeto para arquitetos, paisagistas e designers de interiores**. 2 ed. São Paulo: Bookman, 2000.

EDWARDS, B. **Desenhando com o lado direito do cérebro**. São Paulo, 2005.

MACHADO, A. **Geometria descritiva**. São Paulo : Projeto Editores Associados, 26 ed., 1986, 306 p.

MUNARI, B. **Das coisas nascem coisas**. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

Unidade Curricular	Produção Agroecológica de Hortaliças
Módulo	Módulo II
Carga Horária	40 horas

Objetivos	-Compreender, implantar e conduzir sistemas de produção agroecológicos de hortaliças
CONHECIMENTOS	
<p>Conceitos, importância econômica e alimentar de hortaliças; Preparo e manejo do solo em olericultura agroecológica; Planejamento, escalonamento e implantação de cultivo de hortaliças de interesse regional ; Condução de hortaliças cultivadas regionalmente, do plantio à colheita, com aplicação de tratamentos culturais agroecológicos; Armazenamento, conservação e comercialização de hortaliças.</p>	
HABILIDADES	
<p>Identificar os princípios da Agroecologia aplicados no manejo de sistemas de produção de hortaliças, bem como saber fazer recomendações técnicas e definir espécies para cultivo, com base nas características edafoclimáticas locais. Saber planejar e implantar cultivos de hortaliças, assim como saber conduzir plantações de hortaliças, do plantio à colheita, com aplicação de tratamentos culturais agroecológicos; Aplicar teorias e práticas adquiridas na produção de alimentos mais saudáveis, com promoção da sustentabilidade dos agroecossistemas; Saber selecionar e empregar métodos de manejo agroecológico de pragas, doenças e plantas daninhas, adequados para cada situação; Conhecer as formas de armazenamento e conservação de espécies de hortaliças cultivadas regionalmente, bem como os mercados para comercialização.</p>	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	
<p>CORTEZ, L. A. B; HONÓRIO, S. L.; MORETTI, C. L. Resfriamento de frutas e hortaliças. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2002, 428 p. FILGUEIRA, F. A. R. Novo manual de olericultura: agrotecnologia moderna na produção de hortaliças. Viçosa: Ed. UFV, 2008. 421 p. FONTES, P. C. R. Olericultura: teoria e prática. Viçosa: UFV, 2005. 486 p. SOUZA, J. L.; RESENDE, P. Manual de horticultura orgânica. 2 ed. Viçosa-MG: Aprenda Fácil, 2006, 843 p.</p>	
COMPLEMENTAR	
<p>GOTO, R. ; SANTOS, H. S.; CAÑIZARES, K. A. L.; KOBORI, R. F.; VILLAS BOAS, R. L. ; STRIPARI, P. C.; LOPES, M. C.; FILHO, J. U. T. B.; VIDA, J.B. Enxertia em Hortaliças. 1. ed. São Paulo: Editora Unesp, 2003. v. 1000. 85 p. Henz, G. P.; Alcântara, F. A.; Resende, F. V. Produção orgânica de hortaliças: coleção 500 perguntas 500 respostas. MBRAPA, 2007. 308 p. LORENZI, H. Plantas Daninhas do Brasil: terrestres, aquáticas, parasitas e tóxicas. 4 ed. São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora Ltda. 2008.</p> <p>PENTEADO, S. R. Defensivos alternativos e naturais. Campinas: Via Orgânica, 2007, 174 p. PENTEADO, S. R. Adubação na agricultura ecológica. Editora: Via Orgânica. 2008. 154p. PRIMAVESI, M. A. Manejo Ecológico do Solo: agricultura em regiões tropicais. São Paulo: Ed.Nobel, 2010. ROMEIRO, R. da S. Controle biológico de doenças de plantas: fundamentos. Viçosa: UFV, 2007. 269 p. ROMEIRO, R. da S. Controle biológico de doenças de plantas: procedimentos. Viçosa: UFV, 2007, 172 p.</p>	

VÍDEOS. Programa em vídeos olerícolas: Sul. Embrapa.

Unidade Curricular	Irrigação e Drenagem
Módulo	Módulo II
Carga Horária	40 horas
Objetivos	Conhecer os sistemas de irrigação e as devidas utilizações.
CONHECIMENTOS	
<p>Medição de água para irrigação. Manejo da irrigação. Sistemas de irrigação: características, vantagens e desvantagens. Fatores a serem considerados na escolha de um sistema de irrigação. Seleção de aspersores, microaspersores e/ou gotejadores. Determinação da velocidade de infiltração da água no solo. Sistemas de drenagem. Aspectos técnicos relacionados ao planejamento e manejo integrados dos recursos hídricos</p>	
HABILIDADES	
<p>Adequar o sistema de irrigação as características das plantas cultivadas e edafo-climáticas de cada região. Avaliar o custo econômico e ambiental da utilização de sistemas de irrigação e drenagem. Determinar o espaçamento entre aspersores e drenos. Planejar e executar projetos de captação e proteção de águas subterrâneas.</p>	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	
<p>1. ÁGUA: Manual de Irrigação. Para que a fonte não seque. Guia Rural. São Paulo: Editora Abril, 1991. 170p. 2. CASTRO, P.S.. LOPES, J.D.S. <i>Recuperação e conservação de nascentes</i>. Viçosa: Centro de Produções Técnicas, 2001. 84p. (Série Saneamento e Meio- Ambiente, n. 296)</p>	
COMPLEMENTAR	
<p>1. LUZ, L., A., R. A reutilização da água: mais uma chance: para nós. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2005. 2. REBOUÇAS, A. C.. BRAGA, B.. TUNDISI, J. G. Águas doces no Brasil: capital ecológico, uso e conservação. 2ed, São Paulo, Escrituras editora, 2002.</p>	

Unidade Curricular	Controle Agroecológico de Pragas e Doenças
Módulo	Módulo II

Carga Horária	40 horas
Objetivos	Identificar, diagnosticar, monitorar, manejar e controlar pragas e doenças em cultivos agroecológicos
CONHECIMENTOS	
<p>História dos agrotóxicos, Efeitos da produção e do consumo dos agrotóxicos na sociedade, no meio ambiente e na saúde; Fundamentos do manejo agroecológico; Conceitos sobre manejo ecológico de pragas; Aspectos ecológicos e econômicos no manejo de pragas; Princípios e estratégias relativas ao manejo agroecológico de pragas: controle biológico; controle cultural; controle mecânico e físico; resistência de plantas; inseticidas vegetais; controle de pragas por comportamento; Conceitos, classificação e diagnose de doenças das plantas; Agentes fitopatogênicos e suas relações com o ambiente e com o hospedeiro; Uso e legislação de produtos fitossanitários naturais no controle de doenças de plantas; Requisitos para certificação de produtos orgânicos no controle de pragas e doenças.</p>	
HABILIDADES	
<p>Diagnosticar as principais doenças de plantas cultivadas na região e recomendar medidas racionais de manejo agroecológico; Caracterizar as principais espécies de fitopatógenos; Selecionar e empregar métodos de manejo agroecológico de doenças adequados para cada situação, de acordo com as normas de certificação de produtos orgânicos e a legislação pertinente; Reconhecer os danos provocados por pragas de importância para as culturas da região; Selecionar e empregar métodos de manejo agroecológico de pragas adequados para cada situação, de acordo com as normas de certificação de produtos orgânicos e a legislação pertinente; Realizar amostragem e monitoramento de pragas; Determinar e diferenciar nível populacional, nível de dano, nível de dano econômico para identificar a condição praga e realizar a tomada de decisão de manejo.</p>	
BIBLIOGRAFIA	
<p>BÁSICA CAMPANHOLA, C.; BETTIOL, W. (orgs.). Métodos Alternativos de Controle Fitossanitário. Embrapa Meio Ambiente, 2003, ISBN 8585771224. PARRA, J. R. P.; BOTELHO, P. S. M.; CÔRREA-FERREIRA, B. S.; BENTO, J. M. S. Controle Biológico no Brasil: Parasitóides e Predadores. Manole, 2002, ISBN 8520415547. PENTEADO, S. R. Defensivos Alternativos e Naturais – para uma Agricultura Saudável. Edição 3ª. Via Orgânica, 2007, ISBN 9788590788270. PINTO, A. S. (Org.); NAVA, D. E. (Org.); ROSSI, M. M. (Org.); SOUZA, D. T. M. (Org.). Controle Biológico de pragas: na Prática. Volume 1. Edição 1ª. CP 2, 2006, ISBN 8560409009. ROMEIRO, R. S. Controle Biológico de Doenças de Plantas: Procedimentos. UFV, 2007, ISBN 8572692711. VILELA, E. F.; DELLA LUCIA, T. M. C. Feromônios de Insetos - Biologia, Química e Emprego no Manejo de pragas. Edição 2ª. Holos, 2001, ISBN 8586699187.</p> <p>COMPLEMENTAR CHABOUSSOU, F. Plantas Doentes Pelo Uso de Agrotóxicos – a Teoria da Trofobiose. Coleção Agroecologia. Expressão Popular, ISBN 1800212. MÍDIO, A. F.; MARTINS, D. I. Herbicidas em Alimentos. Varela, 1997, ISBN 8585519320. CARVALHO, M. M. Agroecologia: princípios e técnicas para uma agricultura saudável. Embrapa, 2005, ISBN 8573833122.</p>	

Unidade Curricular	Fertilidade, Manejo e Conservação do Solo
Módulo	Módulo II
Carga Horária	60 horas
Objetivos	Entender as funções dos nutrientes nas plantas; Conhecer as formas e fontes para suprir os nutrientes às plantas; Conhecer o manejo da adubação; Aprender a recomendar adubação orgânica; Conhecer e aplicar as técnicas de manejo do solo para sua conservação.
CONHECIMENTOS	
<ul style="list-style-type: none"> - Conceitos básicos de nutrição de plantas; - Funções e sintomas de deficiências de macro e micronutrientes nas plantas; - Conceitos básicos de fertilidade do solo; - Recomendação de calagem e adubação; - Importância, características, tipos e recomendação de adubação orgânica; - Erosão do solo: agentes, fases, formas e fatores; - Compactação do solo: agentes causadores; - Conservação do solo; - Práticas e manejo conservacionista de caráter mecânico, edáfico e vegetativo. 	
HABILIDADES	
<ul style="list-style-type: none"> -Aplicar os conhecimentos sobre nutrição e fertilidade do solo para melhoria do sistema produtivo agroecológico; - Identificar os principais sintomas de deficiência de nutrientes à campo, assim como as formas alternativas para sua correção; - Aplicar a recomendação de adubações para melhoria do sistema produtivo agroecológico; - Aplicar as práticas conservacionistas no ambiente rural; - Identificar os agentes causadores da erosão e utilizar métodos adequados para seu controle. 	
BIBLIOGRAFIA	
<p>Básica:</p> <p>BERTONI, José; LOMBARDI NETO, Francisco. Conservação do solo. 7. ed. São Paulo: Ícone, 2010. 364 p.</p> <p>LUCHESE, E. B.; FAVERO, L. O. B.; LENZI, E. Fundamentos da química do solo: teoria e prática. Rio de Janeiro: Livraria Freitas Bastos, 2002.</p> <p>MOTTA, A. C. V. Micronutrientes na rocha, no solo e na planta. Curitiba: UFPR, 2007.</p> <p>NOVAIS, R. F.; ALVAREZ, V. H.; BARROS, N. F.; FONTES, R. L.; CANTARUTTI, R. B.; NEVES, J. C. L. Fertilidade do Solo. Editora: SBCS, Viçosa-MG. 1017 p.</p> <p>PIRES, F. R.; SOUZA, C. M. de. Práticas mecânicas de conservação do solo e da água. Viçosa : UFV, 2003. 176p.</p> <p>PRIMAVESI, M. A. Manejo Ecológico do Solo: agricultura em regiões tropicais. São Paulo: Nobel, 2010.</p> <p>PRUSKI, F. F. Conservação de solo e água: práticas mecânicas para o controle da erosão hídrica. Viçosa: UFV. 2009. 279 p.</p> <p>REICHARDT, K.; TIMM, L. C. Solo, planta e atmosfera: conceitos, processos e aplicações. São Paulo: Manole, 2004.</p> <p>TROEH, F. R.; THONMPSOM, L. M. Solos e fertilidade do solo. São Paulo: Editora Andrei, 2007.718p.</p>	

Complementar:

EMBRAPA. **Serviço Nacional de Levantamento e Conservação de Solos:** definição e notação de horizontes e camadas do solo. 2. ed. Rio de Janeiro: Ministério da Agricultura. 1988. 54p.
GUERRA, A. J. T.; SILVA, A. S. da; BOTELHO, R. G. M. **Erosão e conservação dos solos:** conceitos, temas e aplicações. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1999.
MANZATTO, C. V.; FREITAS JUNIOR, E.de; PERES, J.R.R. (Eds.). **Uso agrícola dos solos brasileiros.** Rio de Janeiro: EMBRAPA-CNPQ, 2002. 174p.
SOUZA, C. M.; PIRES, F. R. **Adubação verde e rotação de culturas: Caderno didático 96.** Viçosa-MG, 2007.

Unidade Curricular	Gestão e Legislação de Recursos Naturais
Módulo	Módulo II
Carga Horária	40 horas
Objetivos	Interpretar e analisar a Legislação Ambiental vigente, com intuito de planejar e propor adequações conforme exigência da legislação em pequenas propriedades rurais.
CONHECIMENTOS	
<p>Histórico da questão ambiental; Principais problemas ambientais na atualidade; Ordenamento Jurídico das leis Ambientais no Brasil e estruturação do SISNAMA; Legislação Ambiental Brasileira, principais legislações e regulamentações que abrangem a questão ambiental; Normas ambientais; Normas ISO-14.000: Histórico, o que é? Estrutura, composição da série de Normas ISO 14.000; Sistema de Gestão Ambiental - S.G.A: definições, vantagens, principais processos e entre outros; Licenciamento Ambiental, RAP, EIA, RIMA, RAS, RES. CONAMA 237/97; LAP, LAI, LAO. Órgãos Licenciadores.</p>	
HABILIDADES	
<p>Estabelecer comunicação interpessoal; Interpretar a legislação vigente frente a problemas ambientais encontrados em estudos e planejamentos de ambiente agrícola e urbano; Gerir recursos ambientais de maneira consciente e promover a conscientização sobre o uso adequado; Analisar projetos complementares na área de gestão ambiental; Auxiliar, na elaboração e execução de projetos que necessitem de licenciamento, organização de documentos pertinentes ao licenciamento.</p>	
BIBLIOGRAFIA	
<p>ALMEIDA, J.R de. Gerenciamento Ambiental. São Paulo: Thex. 2007. BACKER, P.. Gestão Ambiental: A administração verde. São Paulo: Qualitymark, 2002. DERÍSIO, J.C. Introdução ao controle de poluição ambiental. Signus Editora. São Paulo, 2000. DIAS, G.F. Educação ambiental princípios e práticas. Ed. Gaia, São Paulo, 2003. LA ROVERE, E.L. Manual de auditoria ambiental. Ed. Quality Mark. Rio de Janeiro, 2001.</p>	

MILLER, G. TYLER. **Ciência Ambiental**. São Paulo-SP: Cengage Learning, 2011. 503 p.

MOREIRA, M.S. **Pequeno manual de Treinamento em Sistema de Gestão Ambiental**. Nova Lima -MG: INDG Tecnologia e Serviços Ltda, 2005.

NANI, E.L. **Meio Ambiente e Reciclagem: Um caminho a ser seguido**. 1ª ed. Curitiba-PR: Juruá, 2010.

PHILIPPI JÚNIOR, A., ROMERO, M.A e BRUNA, G.C.. **Curso de Gestão Ambiental**. Barueri-SP: Manole, 2004.

SANTOS, R.F. **Planejamento Ambiental: teoria e prática**. Editora Oficina de Textos. São Paulo, 2004.

SCARLATO, F.C; PONTIN, A. **No nicho ao lixo, ambiente, sociedade e educação**. 16a ed. Ed. Atual, São Paulo, 1992 .

SEIFFERT, M.E.B. **ISO 14000, Sistema de Gestão Ambiental: Implantação objetiva e econômica**. 3a Ed. São Paulo; Atlas, 2007.

Unidade Curricular	Projeto Integrador
MÓDULOS	II
Carga Horária	60 horas
Objetivos	- Elaborar, desenvolver e analisar projetos voltados à agroecologia
BASES TECNOLÓGICAS	
<ul style="list-style-type: none"> - Métodos de extensão e/ou pesquisa - Levantamento de demandas - Ferramentas de comunicação - Normas técnicas. 	
HABILIDADES	
<ul style="list-style-type: none"> - Planejar atividades para um público específico - Organizar atividades dentro de um tempo estipulado - Agir com inteligência interpessoal na execução de atividades - Participar pró-ativamente no processo de ensino e aprendizagem; - Levantar e sintetizar dados técnicos de maneira autônoma; - Aplicar normas técnicas; - Dominar ferramentas de comunicação. 	

MÓDULO III

Unidade Curricular	Administração e Empreendedorismo Rural
Módulo	Módulo III
Carga Horária	60 Horas
Objetivos	- Elaborar, desenvolver e analisar projetos empreendedores sustentáveis voltados à pequena propriedade rural
CONHECIMENTOS	
<ul style="list-style-type: none"> - Processo empresarial da propriedade rural: planejamento, organização, direção e controle; - Administração da produção, qualidade, comercialização, marketing, pessoal, financeira; - Apuração de custos, receitas e lucro na propriedade rural; - Associativismo e cooperativismo.- Perfil empreendedor; - Negócios na área rural; - Plano de negócios; - Análise de mercado; - Comercialização de produtos; 	
HABILIDADES	
<ul style="list-style-type: none"> - Elaborar planos de negócios para a área rural; - Aplicar técnicas do composto de marketing: produto, preço, praça, promoção; - Montar plano de desenvolvimento, produção e comercialização de produtos agroecológicos; - Utilizar recursos da informática para pesquisa, elaboração e apresentação de projetos. - Identificar e avaliar as áreas funcionais de organizações cooperativas, agroindustriais e rurais; - Investigar as ações administrativas relacionadas às organizações; - Apurar a viabilidade de investimentos rurais; - Construir modelos de fluxo de caixa; - Realizar pesquisas de demanda de produtos agroecológicos; 	
BIBLIOGRAFIA	
<p>Básica: DORNELAS, J. C. A.. Empreendedorismo: transformando ideias em negócios. 3. ed.. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.</p> <p>_____. Plano de negócios: seu guia definitivo. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.</p> <p>NEVES, M. F.; CASTRO, L. T. Agricultura integrada: inserindo pequenos produtores de maneira sustentável em modernas cadeias produtivas. São Paulo: Atlas, 2010, 149 p.</p>	

SANTOS, G. J.. **Administração de custos na agropecuária**. 4. ed.. São Paulo: Atlas, 2009.

SILVA, R. A. G.. **Administração rural: teoria e prática**. 2. ed.. Curitiba: Juruá, 2011.

Complementar:
ABRANTES, J.. **Associativismo e Cooperativismo**. Rio de Janeiro. Interciência, 2005.

CHIAVENATO, I.. **Introdução à teoria geral da administração**. 7. ed.. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

MARION, J. C.. **Contabilidade Rural**. 12. ed.. São Paulo: Atlas, 2010.

OLIVEIRA, D. P. R.. **Manual de gestão das cooperativas**. 3. ed.. São Paulo. Atlas, 2006.

REIS, D. R. **Gestão da inovação tecnológica**. 2 ed. Baueri: Manole, 2008,206 p.

SARQUIS, A. B. **Marketing para pequenas empresas: a indústria da confecção**. São Paulo: Senac, 2003, 224 p.

ZUIN, L. F. S.. **Agronegócio: gestão e inovação**. São Paulo: Saraiva, 2006.

Unidade Curricular	Produção Agroecológica de Frutíferas
Módulo	Módulo III
Carga Horária	40 horas
Objetivos	Compreender, implantar, conduzir sistemas de produção agroecológicos de frutíferas
CONHECIMENTOS	
<ul style="list-style-type: none"> • Importância da fruticultura. • Técnicas de produção de mudas e manejo cultural das principais frutíferas. • Técnicas gerais em fruticultura • Estudos fundamentais de cultivo: características climáticas regionais e territoriais. • Planejamento de projetos frutícolas. 	
HABILIDADES	
<ul style="list-style-type: none"> • Identificar os princípios da Agroecologia aplicados no manejo de sistemas frutícolas. • Conhecer os aspectos socioeconômicos e ambientais das espécies frutíferas. • Compreender os sistemas de produção agroecológico das principais espécies frutíferas e suas recomendações técnicas 	
BIBLIOGRAFIA	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	
GOMES, R. P. Fruticultura brasileira . 13 ed. São Paulo: Nobel. 2007, 446 p.	
PENTEADO, S. R. Manual de Fruticultura Ecológica: técnicas e Práticas de Cultivo . Campinas: Via Orgânica, 2010	
SOUZA, J. S. I. Poda de plantas frutíferas . São Paulo: NOBEL, 2005.	
COMPLEMENTAR	
LIMA, A. A.; et al. A cultura do maracujá . Brasília-DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2006. 124 p. (Coleção Plantar, 51).	

NAKASU, B. H. A. **A cultura da pera**. Brasília-DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2007, 58 p. (Coleção Plantar, 58).
FREIRE, J. S.; et al. **A cultura da maçã**. Brasília-DF: Embrapa Informação Tecnológica, 1994. 107 p. (Coleção Plantar, 19).

Unidade Curricular	Criações Alternativas
Módulo	Módulo III
Carga Horária	20 horas
Objetivos	Conhecer os sistemas de produção agroecológica; Conhecer as espécies que podem ser criadas em nossa região como alternativa de geração de renda; Conhecer o manejo, nutrição, cuidados fitossanitários e mercado das espécies.
CONHECIMENTOS	
<ul style="list-style-type: none"> - Sistemas de produções agroecológicas; - Bem estar animal; - Características gerais de ruminantes e não ruminantes; - Sistemas de produção de criações alternativas (apicultura, cotornicultura, cunicultura, ranicultura, psicultura, ovinocultura, chinchila, galinha caipira, peru, pato e ganso, javali, ema, etc. Informações sobre suas características, instalações, manejo, reprodução, alimentação, abate, processamento, principais enfermidades e cuidados profiláticos. 	
HABILIDADES	
<ul style="list-style-type: none"> - Conhecer as características das produções agroecológicas; - Conhecer os fatores que influenciam o bem estar animal; - Aplicar as informações para criação das espécies em questão; - Desenvolver programas profiláticos, higiênicos e sanitários para criação das espécies alternativas. 	
BIBLIOGRAFIA	

Básica:

ANDRIGUETTO, J. M. v. 1. **Nutrição Animal**. São Paulo. Nobel. 2002.
ANDRIGUETTO, J. M. v. 2. **Nutrição Animal**. São Paulo. Nobel. 2002.
DOMINGUES, F.D.; LANGONI, H. **Manejo sanitário animal (CD-ROM)**. Rio de Janeiro: EPUB/BIOMÉDICA, 2001, 210 p.
MELADO, J. **Manejo de pastagem ecológica: um conceito para o terceiro milênio**. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2000. 224 p.

Complementar:

ALBINO, L. F. T.; BARRETO, S. L. T. **Criação de codornas para produção de ovos e carne**. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2012. 268 p.
ALBINO, L. F. T.; Criação de frango e galinha caipira. Viçosa: Aprenda Fácil, 2004.
COUTO, R. H. N. **Apicultura: manejo e produtos**. Jaboticabal: FUNEP, 2006.
CRUZ, J. C.; PEREIRA FILHO, I. A.; RODRIGUES, J. A. S.; FERREIRA, J. J. **Produção e utilização de silagem de milho e sorgo**. Sete Lagoas: Embrapa Milho e Sorgo, 2001, 544 p.
LANA, R. P. **Nutrição e alimentação animal: mitos e realidades: mitos e realidades**. 2. ed. Viçosa, MG: UFV, 2007. 344 p.
MARQUES, D.C. **Criação de bovinos**. 7a ed. Belo Horizonte: CVP – Consultoria Veterinária e Publicações, 2006. 586 p.
MELLO, H. V. de; SILVA, J. F. **Criação de coelhos**. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2003. 259 p.
PENTEADO, S. R. **Criação animal orgânica: normas e regulamentos para uma produção ecológica**. Viçosa: Via Orgânica, 2009.
ROGÉRIO DE PAULA LANA, R. P. **Nutrição e alimentação animal**. Viçosa: UFV, 2007.
SILVA SOBRINHO, A.G. **Criação de ovinos**. Jaboticabal: FUNEP, 2006.
SOUSA, E. C. P. M.; TEIXEIRA FILHO, A. R. **Piscicultura fundamental**. 4. ed. São Paulo: Nobel, 1985. 88 p.
TEIXEIRA FILHO, A. R. **Psicultura fundamental**. São Paulo: NOBEL, 1985.
UPNMOOR, I. **Produção de suínos**. Guaíba: Agropecuária, 2000.
VALADARES FILHO, S.C.; ROCHA JÚNIOR, V.R.; CAPPELLE, E.R. **Tabelas Brasileiras de Composição de Alimentos para Bovinos**. Viçosa, UFV, 2002, 297 p.
VARGAS JUNIOR, J. G. **Criação de frango e galinha caipira: avicultura alternativa**. 3. ed. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2010. 124 p.

Unidade Curricular	Extensão Rural
Módulo	Módulo III
Carga Horária	20 horas
Objetivos	Elaborar, desenvolver e analisar projetos empreendedores sustentáveis voltados à pequena propriedade rural.
CONHECIMENTOS	
Fundamentos da Extensão Rural; Caracterização de produtores rurais; Estrutura agrícola do Brasil e de Santa Catarina; Métodos de aprendizagem e treinamento; Processos de comunicação e difusão de inovações; Planejamento e avaliação de programas de extensão; Desenvolvimento de comunidades agrícolas e agricultura familiar; A Extensão Rural no processo de desenvolvimento da agricultura brasileira e suas relações com os demais instrumentos de política públicas; Métodos individuais e grupais de comunicação rural e difusão de inovações; Métodos de seminários, debates, programas de rádio, cartas circulares; Modelos de Extensão Rural no Brasil, baseados no princípio da equidade das populações rurais.	
HABILIDADES	
Desenvolver habilidades para propor novos modelos de Extensão Rural no Brasil, baseados no princípio da equidade das populações rurais; Desenvolvimento das habilidades de transferência de inovações, fundamentais no trabalho de Extensão Rural; Exercitar o desenvolvimento de habilidades de transferência de inovações, fundamentais no trabalho de Extensão Rural; Conhecer e praticar os métodos individuais e grupais de comunicação rural e difusão de inovações.	
BIBLIOGRAFIA	
<p>Básica:</p> <p>BIASI, C. A. F.; GARBOSSA NETO; SILVESTRE F. S.; ANZUATEGUI, I. A. Métodos e meios de comunicação para a Extensão Rural. Volume I e II, Curitiba, 1979. BORDENAVE, J. D. O que é comunicação Rural? 3. Ed., S.P.: Brasiliense, 1988. BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA), Secretaria de Agricultura Familiar (SAF) Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural. MDA. Brasília. 2004. CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A. Agroecologia e Extensão Rural: contribuições para a promoção do desenvolvimento rural sustentável. Brasília: MDA/SAF/DATER-IICA, 2004. 166p. DUARTE, V. P. Construindo a Escola na Roça. Francisco Beltrão: Assesoar, 1996. 120 p. FONSECA, M. T. L. A Extensão Rural no Brasil, um projeto educativo para o capital. São Paulo: Loyola, 1985. FREIRE, P. Extensão ou Comunicação? 10. Ed. SP.: Paz e Terra, 1988.</p> <p>SIMON, A. A. A Extensão Rural e o Novo Paradigma. Florianópolis: Epagri, 1996 26 p.</p> <p>Complementar:</p> <p>BRUM, A. Modernização da Agricultura. Petrópolis: Vozes, 1988. FRIEDRICH, O. A. UMA PROPOSIÇÃO CRÍTICA DE COMUNICAÇÃO RURAL. EMBRATER, São Paulo. 1988. FURTADO FILHO, D. Gotas de suor: Uma trajetória de 40 anos. Florianópolis: Epagri: 1996 210 p.</p>	

GRAZIANO DA SILVA, J. Velhos e novos mitos do rural brasileiro. Revista de Estudos Avançados. São Paulo. 2001.

TAGLIARI, P. S. Articulação, pesquisa/Extensão Rural na Agricultura. Florianópolis, 1994.

TESTA, V. M., NADAL, R. DE; MIOR, L.C.; BALDISSERA, I. T.; CORTINA, N. O desenvolvimento sustentável do Oeste Catarinense (Proposta para discussão). Florianópolis: Epagri, 1996. 247 p.

Unidade Curricular	Produção Agroecológica de Plantas Medicinais, Aromáticas e Condimentares
Módulo	Módulo III
Carga Horária	20 horas
Objetivos	Compreender, implantar e conduzir sistemas de produção agroecológicos de plantas medicinais, aromáticas e condimentares, assim como os tratamentos pós-colheita.
CONHECIMENTOS	
<ul style="list-style-type: none"> - Conceitos, importância econômica e fitossanitária das plantas medicinais, aromáticas e condimentares; - Condições edafoclimáticas, preparo e manejo do solo para cultivo de plantas medicinais, aromáticas e condimentares; - Formas de propagação de plantas medicinais, aromáticas e condimentares; - Condução de plantas medicinais, aromáticas e condimentares; do plantio à colheita, com aplicação de tratamentos culturais agroecológicos; <ul style="list-style-type: none"> - Colheita, armazenamento, conservação e comercialização de plantas medicinais, aromáticas e condimentares;. 	
HABILIDADES	
<ul style="list-style-type: none"> - Identificar os princípios da Agroecologia aplicados no manejo de sistemas de produção de plantas medicinais, aromáticas e condimentares, bem como saber fazer recomendações técnicas e definir espécies com potencial uso fitossanitário na agroecologia; - Conhecer as condições edafoclimáticas requeridas para o cultivo de espécies medicinais, aromáticas e condimentares, com preparo e manejo do solo correto; - Propagar e conduzir cultivos do plantio à colheita, de diferentes espécies de plantas medicinais, aromáticas e condimentares; - Saber colher, armazenar, conservar e comercializar plantas medicinais, aromáticas e condimentares. 	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	
<p>LORENZI, H. Plantas medicinais no Brasil. 2 ed., Instituto Plantarum, 2008, 576 p.</p> <p>MARTINS, E. R. Plantas medicinais. Viçosa: UFV, 2005, 220 p.</p> <p>SOUZA, P. E.; MONTEIRO, F. P. Doenças das plantas medicinais. Lavras: UFLA, 2013, 299 p.</p> <p>TORRES, P. G. V. Plantas medicinais, aromáticas e condimentares. RÍGEL, 2005, 144 p.</p>	
COMPLEMENTAR	
<p>BOELTER, R. Plantas medicinais usadas na medicina veterinária. São Paulo: organização Andrei Editora Ltda, 2010, 322 p.</p> <p>BONFIM, F. P. G.; CASALI, V. W. D.; Homeopatia: planta, água e solo- comprovaç~]ao científica das altas diluições. Viçosa: UFV, 2011, 102 p.</p> <p>INÁCIO, C. T.; MILLER, P. R. M. Compostagem: ciência e prática para a gestão de resíduos orgânicos. Brasília: EMBRAPA, 2009.</p>	

PENTEADO, S. R. **Defensivos alternativos e naturais**. Campinas: Via Orgânica, 2007, 174 p.
PENTEADO, S. R. **Adubação na agricultura ecológica**. Editora: Via Orgânica. 2008. 154p.
MATOS, M. E. O.; SILVA, M. G. V.; SOUSA, M. P. Plantas tóxicas: estudo de fitotoxicologia química de plantas brasileiras. Nova Odessa: Plantarum, 2011, 247 p.

Unidade Curricular	Manejo Florestal Sustentável
Módulo	Módulo III
Carga Horária	20 horas
Objetivos	Conhecer o cultivo, manejo, processamento e comercialização de produtos extrativistas provenientes de sistemas florestais fundamentados em preceitos agroecológicos; Elaborar, desenvolver e analisar projetos florestais sustentáveis voltados à pequena propriedade rural.
CONHECIMENTOS	
Definição e princípios de manejo florestal; Manejo em florestas nativas e plantadas; Manejo florestal sustentável e de usos múltiplos; Produtos Florestais Não madeiráveis – (PFNM); Manejo florestal em áreas de conservação (Flonas, Resex, Apas, Reservas legais, etc); Planejamento e execução de manejo florestal sustentável em remanescentes florestais nativos regionais propriedades rurais; Identificação dendrológica de espécies de interesse para o manejo florestal sustentável;	
HABILIDADES	
Reconhecer a importância da floresta, para o clima, conforto ambiental e geração de renda para o produtor rural; Identificar os múltiplos benefícios diretos e indiretos gerados pelas florestas; Atuar nas várias etapas do manejo florestal; Identificar potenciais espécies a serem manejadas dentro da floresta assegurando a conservação florestal e sustentabilidade ambiental. Planejar sistemas de manejo florestal sustentável em fragmentos de florestas nativas presentes em propriedades rurais de forma agregar valor a propriedade rural.	
BIBLIOGRAFIA	
Básicas	
BENTES-GAMA, M. DE M.; LIMA, P.T. N. A.; OLIVEIRA, V.B.V. Recursos florestais não madeireiros – experiência e novos rumos em Rondônia. Porto Velho-RO: Embrapa Rondônia, 2006.16 p.	
IBGE- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Manual Técnico da Vegetação Brasileira . V. 1, 2.ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2012. (Série Manuais Técnicos em Geociências)	
IFB e IPAM. Florestas Nativas de Produção Brasileiras . (Relatório). Brasília – DF, 2011, 28 p.	
Complementares	
FLORESTABILIDADE : Educação para o manejo florestal : livro de conteúdo. - Rio de Janeiro :	

Fundação Roberto Marinho, 2012.

MACHADO; F.S. **Manejo de Produtos Florestais Não Madeireiros: um manual com sugestões para o manejo participativo em comunidades da Amazônia.** Rio Branco, AC: PESACRE e CIFOR, 2008.

ROSOT, M. A D. **Manejo florestal de uso múltiplo: uma alternativa contra a extinção com floresta com araucária?** Colombo-PR: Embrapa, 2007. 11p.

SCHAFFER, W.B; PROCHNOW, M. **A Mata Atlântica e Você: como preservar, recuperar e se beneficiar da mais ameaçada floresta brasileira.** Brasília: Apremavi, 2002. 156 p.

VIBRANS, A.C; *et al.* **Inventário Florístico e Florestal de Santa Catarina: diversidade e conservação dos remanescentes florestais.** Vol.1. Blumenau-SC: Edifurb, 2012.

Unidade Curricular	Mecanização Agrícola
Módulo	Módulo III
Carga Horária	60 horas
Objetivos	Utilizar máquinas agrícolas em propriedades agroecológicas
CONHECIMENTOS	
<ul style="list-style-type: none"> - Conceitos e importância da mecanização agrícola; - Teoria da tração de tratores e suas aplicações; - Constituição das máquinas agrícolas; - Regulagem, uso e operação de máquinas agrícolas; - Capacidade operacional de máquinas e implementos agrícolas; - Seleção e manutenção de equipamentos agrícolas; -Tipos de tração mecânica e animal; - Motores de combustão interna. 	
HABILIDADES	
<ul style="list-style-type: none"> - Aplicar o conhecimento adquirido de mecanização agrícola na operacionalização de máquinas e implementos agrícolas; - Compreender as principais diferenciações dos maquinários e seu uso adequado; - Aplicar o conhecimento dos programas de manutenção na agroecologia; 	
BIBLIOGRAFIA	
<p>BÁSICA: BALASTREIRE, L. A. Máquinas agrícolas. 1 ed. São Paulo: Manole. 1990.</p> <p>BERETTA, Claudio C. Tração animal na agricultura. 1 ed. São Paulo: Nobel. 1988.</p> <p>COPPENDALE, J. Tratores e máquinas agrícolas. 1 ed. São Paulo: Nobel. 2009.</p> <p>SAAD, O. Seleção do equipamento agrícola. 1 ed. São Paulo: Nobel. 1983.</p> <p>SILVEIRA, G. M. Máquinas para plantio e condução das culturas. 1 ed. Minas Gerais: Aprenda Fácil. 2001.</p>	

COMPLEMENTAR:

SILVEIRA, G. M. **Os Cuidados com o Trator**. 1 ed. Minas Gerais: Aprenda Fácil. 2001.

SILVEIRA, G. M. **Máquinas para Colheita e Transporte**. 1 ed. Minas Gerais: Aprenda Fácil. 2001.

Unidade Curricular	Projeto Integrador
MÓDULOS	III
Carga Horária	60 horas
Objetivos	- Elaborar, desenvolver e analisar projetos voltados à agroecologia
BASES TECNOLÓGICAS	
<ul style="list-style-type: none"> - Métodos de extensão e/ou pesquisa - Levantamento de demandas - Ferramentas de comunicação - Normas técnicas. 	
HABILIDADES	
<ul style="list-style-type: none"> - Planejar atividades para um público específico - Organizar atividades dentro de um tempo estipulado - Agir com inteligência interpessoal na execução de atividades - Participar pró-ativamente no processo de ensino e aprendizagem; - Levantar e sintetizar dados técnicos de maneira autônoma; - Aplicar normas técnicas; - Dominar ferramentas de comunicação. 	

MÓDULO IV

Unidade Curricular	Construções rurais
Módulo	Módulo IV
Carga Horária	40 horas
Objetivos	Elaborar e desenvolver projetos arquitetônicos rurais
CONHECIMENTOS	
<ul style="list-style-type: none"> - Materiais para construção rural; - Instalações hidráulicas; - Dimensionamento de estruturas rurais vinculadas às características zootécnicas; - Instalações elétricas básicas; - Construções para armazenamento de sementes e tratamento de resíduos animais; 	
HABILIDADES	
<ul style="list-style-type: none"> - Reconhecer os elementos estruturais utilizados nas construções rurais; - Saber alocar os vários tipos de construções rurais; - Interpretar desenhos técnicos; - Determinar as técnicas construtivas das instalações rurais. 	
BIBLIOGRAFIA	
<p>Básica: AZEVEDO NETO, J. M. et al. Manual de hidráulica. São Paulo: Edgard Blücher, 1998.</p>	

BORGES, A. C. **Prática das pequenas construções**. 9 ed. São Paulo: EDGARD BLUCHER, 2006.

BAÊTA, F. C.; SOUZA, C. F. **Ambiência em edificações rurais**. Viçosa: UFV, 2010.

CARNEIRO, O. **Construções Rurais**, 10 ed. São Paulo: Nobel. 1982. 719 p.

FABICHAK, I. **Pequenas construções rurais**. São Paulo: Nobel, 1983, Reimpresso 2007, 129 p.

PEREIRA, M.F. **Construções Rurais**, v. 1, 5 ed. São Paulo: Nobel, 1986. Reimpresso 2009, 330 p.

PEREIRA, M.F. **Construções Rurais**, v. 2, 5 ed. São Paulo: Nobel. 104 p.

Complementar:

MACINTYRE, A. J. **Manual de Instalações hidráulicas e sanitárias**. São Paulo: LTC, 1990. 324p.

SOUZA, J. L. M. **Manual de eletrificação rural**. Curitiba: DSEA, 2002.

VAN LANGEN, J. **Manual do arquiteto descalço**. Rio de Janeiro: Empório do Livro, 2003.

Unidade Curricular	Sistemas Agroflorestais e Produção Florestal
Módulo	Módulo IV
Carga Horária	40 horas
Objetivos	Cultivar, manejar, processar e comercializar produtos agropecuários e extrativistas provenientes de sistemas produtivos fundamentados em preceitos agroecológicos; Elaborar, desenvolver e analisar projetos empreendedores sustentáveis voltados à pequena propriedade rural.
CONHECIMENTOS	
Definição, classificação, planejamento e implantação de sistemas agroflorestais; Aspectos sociais e difusão de tecnologia agroflorestal. Sistemas Agrossilvipastoris Sistemas Silvipastoris Sistemas Complementares (quebra-ventos, aleias, mourões vivos, sistema voisin) Principais usos de madeira reflorestada; Planejamento e execução de reflorestamentos em propriedades rurais; Indicações de espécies para reflorestamento; Produção de mudas: viveiro florestal, canteiros e sementeiras, sementes, quebra de dormência, semeadura, tratos culturais, aclimação.	
HABILIDADES	
Reconhecer a importância da atividade Agroflorestal, para o microclima, conforto animal e geração de renda para o produtor rural; Identificar os múltiplos benefícios diretos e indiretos gerados pelo reflorestamento e os sistemas agroflorestais; Atuar nas várias etapas do processo de produção de mudas florestais; Identificar os melhores espécies a serem introduzidas pelo reflorestamento de forma a beneficiar os aspectos agroecológicos da propriedade rural;	

Planejar sistemas de reflorestamento e agroflorestais de forma agregar valor a pequena propriedade rural.

BIBLIOGRAFIA

ABADIA, A. **Sistemas agroflorestais: bases científicas para o desenvolvimento sustentável.** Brasília: Embrapa, 2006.

ABREU, L. S. **A construção da relação social com o meio ambiente entre agricultores familiares da mata atlântica.** Jaguariúna- SP: Embrapa, 2005.

COPIJN, A.N. Agrossilvicultura sustentada por sistemas agrícolas ecologicamente eficientes. Rio de Janeiro- RJ: PTA/Coordenação Nacional, 46p. 1988.

CARVALHO, M.M., ALVIM, M.J., CARNEIRO, J.C. Sistemas agroflorestais pecuários: opções de sustentabilidade para áreas tropicais e subtropicais. Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite; Brasília- DF: FAO, 2001. 414 p.

DUBOIS, J.C. Manual agroflorestral para a Amazônia. Rio de Janeiro-RJ: REBRAFF/Fundação Ford, 1996.

GALVÃO, A.P.M. (Org.) Reflorestamento de Propriedades Rurais para fins Produtivos e Ambientais: um guia para ações municipais e regionais. Brasília: Embrapa Comunicação para Transferência de Tecnologia; Colombo-PR: Embrapa Florestas, 2000, 351 p.

LORENZI, H. **Árvores Brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil.** v. 1. 5 ed. São Paulo-SP: Plantarum, 2008.

LORENZI, H. **Árvores Brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil.** v. 2. 3 ed. São Paulo-SP: Plantarum, 2002.

LORENZI, H. **Árvores Brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil.** v. 3. São Paulo-SP: Plantarum, 2009.

RICHETTI, A. **Reflorestamento de propriedades rurais para fins produtivos e ambientais.** Brasília-DF: Embrapa, 2000.

SANTOS, A. F. **Produção de mudas de eucalipto.** Viçosa-MG: UFV, 2010.

SEBBENN, A. M. **Pinus na silvicultura brasileira.** Colombo-PR: Embrapa, 2008.

REBRAFF/RMA/MDA. **Manual agroflorestral para a mata atlântica (apostila 1): classificação e breve caracterização.** Brasília, 2007. (Não publicado).

RIZZINI, C. T. **Árvores e Madeiras Úteis do Brasil: manual de dendrologia brasileira.** São Paulo-SP, Editora Blucher Ltda, 1990, 304 p.

Unidade Curricular	Recursos Genéticos Vegetais
Módulo	Módulo IV
Carga Horária	40 horas
Objetivos	Desenvolver mecanismos de manutenção da diversidade genética vegetal agroecológica.

CONHECIMENTOS
<ul style="list-style-type: none"> - Importância dos recursos genéticos vegetais na agroecologia; - Sistemas reprodutivos das espécies cultivadas; - Produção, extração e armazenamento de sementes na agroecologia/agricultura familiar; - Centros de origem das plantas e bancos de germoplasma; - Variabilidade genética; métodos de melhoramento de espécies autógamas e alógamas, passíveis de uso na agroecologia; - Interação genótipo x ambiente; adaptabilidade e estabilidade fenotípica de cultivares regionais; - Sementes transgênicas x sementes convencionais x sementes crioulas;
HABILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> - Conhecer os centros de origem e a evolução das espécies cultivadas bem como, compreender os mecanismos de reprodução das plantas e a variação biológica x melhoramento; - Saber produzir, extrair e armazenar sementes para uso agroecológico, na agricultura familiar; - Identificar os diferentes métodos de melhoramento de plantas autógamas e alógamas utilizados na produção vegetal agroecológica; - Saber a importância do estudo da interação genótipo x ambiente na produção vegetal agroecológica; - Utilizar os conhecimentos teóricos e práticos adquiridos sobre recursos genéticos vegetais, para melhorar a produtividade e qualidade dos produtos obtidos nos sistemas agroecológicos; - Promover o resgate e preservação de espécies vegetais regionais; - Melhorar a produtividade e qualidade dos produtos vegetais de origem agroecológica.
BIBLIOGRAFIA
<p>Básica: BORÉM, A.; MIRANDA, G. V. Melhoramento de plantas. 4 ed. Editora UFV, 2009, 525 p. BRUCKNER, C.H. Fundamentos do melhoramento de fruteiras. Viçosa: UFV, 2008, 202p. BUENO, L. C. S.; MENDES, A. N. G.; CARVALHO, S. P. Melhoramento genético de plantas: princípios e procedimentos. Lavras: UFLA, 2006, 319 p.</p> <p>NASCIMENTO, W. M. Produção de sementes de hortaliças para a agricultura familiar. Brasília: EMBRAPA HORTALIÇAS, 2005. (Circular Técnica, 35). Disponível em: <https://forum.antinovaordemmundial.com/attachment.php?aid=353>. Acesso em 29 set 2014. PESSANHA, L.; WILTINSON, J. Transgênicos, recursos genéticos e segurança alimentar. AUTORES ASSOCIADOS, 2005, 140 p.</p> <p>Complementar BORÉM, A. Hibridação artificial de plantas. Viçosa: UFV, 2009. BORÉM, A. Melhoramento de espécies cultivadas. 2 ed. Viçosa: UFV, 2005, 969 p. BRUCKNER, C.H. Melhoramento de fruteiras de clima temperado. Viçosa: UFV, 2002, 186 p. VIEIRA, E. H. N.; RAVA, C. A. Sementes de feijão: produção e tecnologia. Santo Antônio de Goiás: Embrapa Arroz e Feijão, 2000, 270 p. XAVIER, A.; WENDLING, I.; SILVA, R.L. Silvicultura clonal: princípios e técnicas. Viçosa: UFV, 2009. 272p.</p>

Unidade Curricular	Produção Agroecológica de Culturas Anuais
Módulo	Módulo IV
Carga Horária	40 Horas
Objetivos	Compreender, implantar, conduzir sistemas de produção agroecológicos para produção de grãos e para realização da adubação verde

CONHECIMENTOS

Planejamento e implantação culturas anuais, no sistema agroecológico, utilizando espécies cultivadas na região para produção de grãos e realizar adubação verde.

Finalidade da adubação verde e espécies mais utilizadas

Rotação e consórcio de culturas

- Condução de culturas para adubação verde
- Condução de culturas anuais para produção de grãos, adaptadas à região, com aplicação de tratamentos culturais agroecológicos;
- Armazenamento e conservação de grãos;

HABILIDADES

- Compreender os sistemas de produção agroecológico das principais espécies de culturas anuais para adubação verde e produção de grãos, de modo a saber fazer recomendações técnicas e definir espécies para cultivo, com base nas características edafoclimáticas locais;
- Saber planejar e implantar áreas de culturas anuais agroecológicas;

BIBLIOGRAFIA

BÁSICA

CRUZ, J. C.; KARAM, D.; MONTEIRO, M. A. R.; MAGALHÃES, P. C. **A cultura do milho**. Sete Lagoas: Embrapa Milho e Sorgo, 2008, 517 p.

ESPINDOLA, J. A. A.; et al. **Adubação verde com leguminosas**. Brasília: Embrapa, 2005. (**Coleção Saber**).

Gliessman, S. R. **Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável**. Porto Alegre: UFRGS, 2009, 654 p.

RAVEN, P. H., EVERT, R. F., EICHHORN, S. E. **Biologia vegetal**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

SOUZA, J. S. I. **Poda de plantas frutíferas**. São Paulo: NOBEL, 2005.

SOUZA, J. L.; RESENDE, P. **Manual de horticultura orgânica**. 2 ed. Viçosa-MG: Aprenda Fácil, 2006, 843 p.

TAIZ, L.; ZEIGER, E. **Fisiologia vegetal**. 4 ed. Porto Alegre: ARTMED, 2009.

COMPLEMENTAR

Unidade Curricular	Tecnologia de Produtos Agroecológicos
Módulo	Módulo IV
Carga Horária	40 horas
Objetivos	Elaborar e desenvolver técnicas de processamento e acondicionamento de produtos agroecológicos.
CONHECIMENTOS	
<ul style="list-style-type: none"> - Conservação de alimentos de origem animal e vegetal, - Tecnologia do leite: aspectos de qualidade e análises físico-químicas, - Conservação e industrialização: queijos, manteiga e fermentados, - Processamento de frutas e hortaliças, - Processamento térmico e fermentação de vegetais agroecológicos; - Embalagem de produtos; - Noções sobre higiene e segurança no trabalho 	
HABILIDADES	
<ul style="list-style-type: none"> - Resolver problemas práticos relacionados com a conservação e o processamento dos alimentos de origem animal e vegetal; - Avaliar os efeitos das transformações tecnológicas de alimentos sobre o valor nutricional; - Avaliar e desenvolver produtos alimentares visando a utilização na alimentação humana; - Desenvolver produtos à base das matérias primas de origem animal e vegetal; - Identificar as transformações tecnológicas para a conservação e produção de alimentos de origem animal e vegetal, possibilitando uma visão crítica, sob o ponto de vista nutricional, segundo os diversos tratamentos empregados, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida. 	
BIBLIOGRAFIA	
<p>BÁSICA</p> <p>LOVATEL, J. L.; CONSTANZI, A. R.; CAPELLI, R. Processamento de frutas e hortaliças. Caxias do Sul: Educs, 2004, 189 p.</p> <p>ORDÓÑEZ, J. A. Tecnologia de alimentos: componentes dos alimentos e processos. v.1. Porto Alegre: Artmed, 2005.</p> <p>ORDÓÑEZ, J. A. Tecnologia de alimentos: alimentos de origem animal. v. 2. Porto Alegre: Artmed, 2005.</p> <p>SILVA JUNIOR, E. A. Manual de controle higiênico-sanitário em alimentos. São Paulo: Livraria Varela. 1995. 470 p.</p> <p>COMPLEMENTAR:</p> <p>ARAÚJO, J. M. A. Química dos alimentos: teoria e prática. 5 ed. Viçosa: UFV, 2009.</p> <p>EVANGELISTA, J. Tecnologia de alimentos. 5 ed. São Paulo: ATHENEU, 2005.</p> <p>GAVA, J. A.; SILVA, C. A. B.; FRIAS, J. R. Tecnologia de alimentos: princípios e aplicações. São paulo: Nobel, 2008.</p> <p>FELLOWS, P. J. Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática. 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.</p>	

GOMES, J.C. **Legislação de alimentos e bebidas**. 2 ed. Viçosa: UFV, 2009.

OETTERER, M.; REGITANO-d'ARCE, M.A.B. & SPOTO, M.H.F. **Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos**. Barueri: Manole, 2006.

PENHA, E. M. **Licor de frutas**. Brasília: EMBRAPA, 2006. (Coleção Agroindústria Familiar).

Unidade Curricular	Projeto Integrador Final
Módulo	Módulo IV
Carga Horária	100 horas
Objetivos	- Elaborar, desenvolver e analisar projetos de pesquisa, voltados à agroecologia
BASES TECNOLÓGICAS	
<ul style="list-style-type: none"> - Métodos de pesquisa - Levantamento de demandas - Ferramentas de comunicação; normas técnicas. 	
HABILIDADES	
<ul style="list-style-type: none"> - Utilizar conceitos e aprendizados para criar projetos inovadores - Verificar demandas da agroecologia para criação de projetos inovadores - Organizar atividades em grupo; - Sintetizar conceitos, resultados e discussões - Organizar atividades dentro de um tempo estipulado - Agir com inteligência interpessoal na execução de atividades - Participar pró-ativamente no processo de ensino e aprendizagem; - Levantar e sintetizar dados técnicos de maneira autônoma; - Aplicar normas técnicas; - Dominar ferramentas de comunicação. 	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	
ALEXANDRE, M. J. de O. A construção do trabalho científico : um guia para projetos, pesquisas e relatórios científicos. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2003.	
CRESWELL, J. W. Projeto de pesquisa : métodos qualitativo, quantitativo e misto. Porto Alegre: Artmed, 2010.	
PETERSEN, PAULO E ROMANO, JORGE O (Orgs.). <i>Abordagens participativas para o desenvolvimento local</i> . Rio de Janeiro: AS-PTA/ActionAid- Brasil, 1999	
COMPLEMENTAR	
BRANDÃO, CARLOS RODRIGUES. <i>Pesquisa participante</i> . São Paulo: Brasiliense, 1981.	
REY, L. Planejar e redigir trabalhos científicos . São Paulo: Edgard Blücher, 1993.	