



Ministério da Educação
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte

DELIBERAÇÃO Nº 27/2019 - CONSEPEX/IFRN

30 de dezembro de 2019

O PRESIDENTE DO CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO NORTE, faz saber que este Conselho, reunido extraordinariamente em 20 de setembro de 2019, no uso das atribuições que lhe confere o Art. 13 do Estatuto do IFRN, e

CONSIDERANDO

o que consta no Processo nº 23421.003495.2019-91, de 12 de setembro de 2019,

DELIBERA:

APROVAR, na forma do anexo, a adequação do Projeto Pedagógico do Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia, na modalidade presencial, aprovado pela Resolução nº 14/2012-CONSUP/IFRN, de 1º de março de 2012.

Anexo: <https://drive.google.com/file/d/1v8Oj64TXnaBR5YHfaRLdofAeSLDUZK0z/view?usp=sharing>

Documento assinado eletronicamente por:

■ **Wyllys Abel Farkatt Tabosa, REITOR - CD1 - RE**, em 30/12/2019 11:18:32.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 30/12/2019. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifrn.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 174610

Código de Autenticação: 357433d412





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

*Projeto Pedagógico do Curso
Superior de Tecnologia em*
Agroecologia
Presencial

www.ifrn.edu.br

Projeto Pedagógico do Curso
Superior de Tecnologia em
Agroecologia

Presencial

Eixo Tecnológico: Recursos Naturais

Projeto aprovado pela Resolução Nº 14/2012-CONSUP/IFRN, de 01/03/2012, com
Adequação pela Deliberação nº 27/2019-CONSEPEX, de 30/12/2019.

Wyllys Abel Farkatt Tabosa
REITOR

Ticiane Patrícia da Silveira Cunha Coutinho
PRÓ-REITORA DE ENSINO

Régia Lúcia Lopes
PRÓ-REITORA DE EXTENSÃO

Marcio Adriano de Azevedo
PRÓ-REITOR DE PESQUISA

COMISSÃO DE ELABORAÇÃO/SISTEMATIZAÇÃO

Renato Silva de Castro
José Geraldo Bezerra Galvão Júnior
Renata Nayhara de Lima
Diego Resende de Queiros Porto
José Wilson Costa de Carvalho
Júlio Justino de Araújo
Kassio Roberto Brito Soares
Glauco Eduardo Rocha

COORDENAÇÃO PEDAGÓGICA
Edilza Alves Damascena

REVISÃO TÉCNICO-PEDAGÓGICA

Amilde Martins da Fonseca
Keila Cruz Moreira
Maria Raimunda Matos Prado
Rejane Bezerra Barros

REVISÃO LINGUÍSTICO-TEXTUAL

xxx

SUMÁRIO

| | |
|---|-----------|
| APRESENTAÇÃO | 6 |
| 1. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO | 8 |
| 2. JUSTIFICATIVA | 9 |
| 3. OBJETIVOS..... | 11 |
| 4. REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO..... | 12 |
| 5. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO DO CURSO | 14 |
| 6. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR DO CURSO | 16 |
| 6.1. ESTRUTURA CURRICULAR..... | 16 |
| 6.1.1. Seminários Curriculares..... | 24 |
| 6.2. PRÁTICA PROFISSIONAL | 24 |
| 6.2.1. Desenvolvimento de Projetos Integradores | 26 |
| 6.2.2. Estágio Curricular Supervisionado | 29 |
| 6.2.3. Atividades Complementares (Atividades Acadêmico-Científico-Culturais)..... | 30 |
| 6.3. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO | 31 |
| 6.4. DIRETRIZES CURRICULARES E PROCEDIMENTOS PEDAGÓGICOS | 32 |
| 6.4.1. Desenvolvimento do processo ensino e aprendizagem..... | 33 |
| 6.4.2. Acompanhamento e apoio pedagógico ao discente..... | 33 |
| 6.5. INCLUSÃO, DIVERSIDADE E FORMAÇÃO INTEGRAL..... | 34 |
| 6.5.1. Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE) | 35 |
| 6.5.2. Adequações Curriculares..... | 36 |
| 6.5.3. Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas (NEABI) | 37 |
| 6.6. INDICADORES METODOLÓGICOS | 37 |
| 7. CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM | 38 |
| 8. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO (PPC) | 42 |
| 9. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS E DE CERTIFICAÇÃO DE CONHECIMENTOS | 44 |
| 10. INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS..... | 45 |
| 10.1. BIBLIOTECA | 49 |
| 11. PERFIL DO PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO-ADMINISTRATIVO | 51 |
| 12. CERTIFICADOS E DIPLOMAS | 53 |

| | |
|---|------------|
| REFERÊNCIAS..... | 54 |
| APÊNDICE I – EMENTAS E PROGRAMAS DAS DISCIPLINAS DO NÚCLEO FUNDAMENTAL..... | 56 |
| APÊNDICE II – EMENTAS E PROGRAMAS DAS DISCIPLINAS DA UNIDADE BÁSICA DO NÚCLEO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO | 65 |
| APÊNDICE III – EMENTAS E PROGRAMAS DAS DISCIPLINAS DA UNIDADE TECNOLÓGICA DO NÚCLEO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO | 76 |
| APÊNDICE IV –SEMINÁRIOS CURRICULARES | 143 |
| APÊNDICE V –PROGRAMAS DOS PROJETOS INTEGRADORES..... | 146 |
| APÊNDICE VI – BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR | 148 |

APRESENTAÇÃO

O presente documento constitui-se do projeto pedagógico do Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia, na modalidade presencial, referente ao eixo tecnológico de Recursos Naturais do Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia (CNCST). Este projeto pedagógico de curso se propõe a definir as diretrizes pedagógicas para a organização e o funcionamento do respectivo curso de graduação tecnológica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN).

Consubstancia-se em uma proposta curricular baseada nos fundamentos filosóficos da prática educativa, numa visão progressista e transformadora na perspectiva histórico-crítica (FREIRE, 1996), nos princípios norteadores da modalidade da educação profissional e tecnológica brasileira, explicitados na LDB nº 9.394/96 e atualizada pela Lei nº 11.741/08, bem como nas resoluções e decretos que normatizam a Educação Profissional Tecnológica de Graduação do sistema educacional brasileiro e demais referenciais curriculares pertinentes a essa oferta educacional.

Estão presentes, também, como marco orientador dessa proposta, as diretrizes institucionais explicitadas no Projeto Político-Pedagógico, traduzidas nos objetivos desta Instituição e na compreensão da educação como uma prática social transformadora, as quais se materializam na função social do IFRN, que se compromete a promover formação humana integral por meio de uma proposta de educação profissional e tecnológica que articule ciência, trabalho, tecnologia e cultura, visando a formação do profissional-cidadão crítico-reflexivo, competente técnica e eticamente e comprometido com as transformações da realidade na perspectiva da igualdade e da justiça social.

Os cursos superiores de tecnologia do IFRN têm o objetivo de formar profissionais aptos a desenvolver atividades de um determinado eixo tecnológico e capazes de utilizar, desenvolver e/ou adaptar tecnologias com compreensão crítica das implicações decorrentes das relações com o ser humano, com o processo produtivo, com o meio ambiente e com a sociedade em geral. Caracterizam-se pelo atendimento às necessidades formativas específicas na área tecnológica, de bens e serviços, de pesquisas e de disseminação de conhecimentos tecnológicos. São cursos definidos, ainda, pela flexibilidade curricular e pelo perfil de conclusão focado na gestão de processos, na aplicação e no desenvolvimento de tecnologias.

Esses cursos de tecnologia atuam com os conhecimentos gerais e específicos, o desenvolvimento de pesquisas científico-tecnológicas e as devidas aplicações no mundo

do trabalho. As formações são definidas como especificidades dentro de uma determinada área profissional ou eixo tecnológico, objetivando o desenvolvimento, a aplicação, a socialização de novas tecnologias, a gestão de processos e a produção de bens e serviços. A organização curricular busca possibilitar a compreensão crítica e a avaliação dos impactos sociais, econômicos e ambientais resultantes da interferência do homem na natureza, em virtude dos processos de produção e de acumulação de bens.

A forma de atuar na educação profissional e tecnológica permite resgatar o princípio da formação humana em sua totalidade, superar a visão dicotômica entre o pensar e o fazer a partir do princípio da politecnia, assim como visa propiciar uma formação humana e integral em que a formação profissionalizante não tenha uma finalidade em si nem seja orientada pelos interesses do mercado de trabalho, mas se constitua em uma possibilidade para a construção dos projetos de vida dos estudantes (FRIGOTTO; CIAVATA; RAMOS, 2005).

Este documento apresenta os pressupostos teórico-metodológicos e didático-pedagógicos estruturantes da proposta do curso em consonância com o Projeto Político-Pedagógico Institucional - PPP/PPI e com o Plano de Desenvolvimento Institucional - PDI. Em todos os elementos estarão explicitados princípios, categorias e conceitos que materializarão o processo de ensino e de aprendizagem destinados a todos os envolvidos nessa práxis pedagógica.

1. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

O presente documento constitui-se do projeto pedagógico do Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia, na modalidade presencial, referente ao eixo tecnológico de Recursos Naturais do Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia, atualizado em 2016.

2. JUSTIFICATIVA

Com o avanço dos conhecimentos científicos e tecnológicos, a nova ordem no padrão de relacionamento econômico entre as nações, o deslocamento da produção para outros mercados, a diversidade e multiplicação de produtos e de serviços, a tendência à conglomeração das empresas, à crescente quebra de barreiras comerciais entre as nações e à formação de blocos econômicos regionais, a busca de eficiência e de competitividade industrial, por meio do uso intensivo de tecnologias de informação e de novas formas de gestão do trabalho, são, entre outras, evidências das transformações estruturais que modificam os modos de vida, as relações sociais e as do mundo do trabalho. Consequentemente, estas demandas impõem novas exigências às instituições responsáveis pela formação profissional dos cidadãos.

Nesse cenário, ampliam-se a necessidade e a possibilidade de formar os jovens capazes de lidar com o avanço da ciência e da tecnologia, prepará-los para se situar no mundo contemporâneo e dele participar de forma proativa na sociedade e no mercado de trabalho.

A partir da década de 90, com a publicação da atual Lei de Diretrizes e Bases da Educação (Lei nº 9.394/96), a educação profissional passou por diversas mudanças nos seus direcionamentos filosóficos e pedagógicos, assumindo um espaço delimitado na própria lei e configurando-se em uma modalidade da educação nacional. Em 2008, as instituições federais de educação profissional foram reestruturadas para se caracterizarem em uma rede nacional de instituições públicas de Educação Profissional e Tecnológica, denominando-se de Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia. A partir disso, o IFRN ampliou sua atuação em diferentes municípios do estado do Rio Grande do Norte, com a oferta de cursos em diversas áreas profissionais, conforme as necessidades locais.

O IFRN, para definir os cursos a serem ofertados, considera as demandas evidenciadas a partir de estudos e pesquisas sobre os arranjos produtivos, culturais e sociais locais, regionais e nacionais. Desse modo, a implantação do Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia atende, no âmbito do estado do Rio Grande do Norte, às demandas geradas por esse contexto social e político, aos princípios da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, ao Plano de Desenvolvimento da Educação, à função social e às finalidades do IFRN, assim como às diretrizes curriculares nacionais e às orientações do Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia.

Convém esclarecer que as justificativas apresentadas neste PPC obedecem a oferta institucional do presente Curso de Tecnologia em Agroecologia no *Campus* Ipangaçu no IFRN. Em seu conjunto, essas justificativas descrevem e situam a realidade e as características locais e regionais, conforme a abrangência e a atuação de cada *campus*, em vista do contexto educacional e dos arranjos produtivos, sociais e culturais locais (APL).

No que se refere ao Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia, ofertado no Campus Ipangaçu, o mesmo se insere num contexto de uma necessidade urgente em transformar a prática degradante da utilização dos recursos naturais, de forma a possibilitar que estes recursos possam continuar disponíveis para as próximas gerações. No que diz respeito a recursos essenciais à vida como a água e o solo, a produção de alimentos no Brasil, hegemonicamente, nos coloca na liderança de maior consumidor mundial de agrotóxicos, na contramão dos anseios da sociedade que busca cada vez mais produtos de base ecológica, que agreguem respeito às culturas locais, que sejam produzidos dentro de padrões ambientais de sustentabilidade, com inserção e protagonismo político e social das comunidades tradicionais e que tenham viabilidade econômica e a presença fundamental da dimensão ética.

A região do Vale do Açu possui perfil econômico tradicionalmente agrícola, dispondo de amplas terras agricultáveis e a maior reserva hídrica do RN, na qual são desenvolvidas atividades de destaque na agropecuária do estado do Rio Grande do Norte, no entanto, detém um médio Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), equivalente a 0,603 para os municípios de Açu e Ipangaçu (IBGE, 2010).

Dessa forma, a Agroecologia, enquanto ciência, pode apoiar a transformação da matriz tecnológica de produção e consumo de alimento, principalmente no que diz respeito a sustentabilidade desses sistemas, contribuindo para ampliar o nível de qualificação da mão de obra que atenda à demanda social por alimentos saudáveis, ampliando a base de soberania alimentar e maior inserção social dos habitantes dessa região.

Assim, o IFRN propõe-se a oferecer o Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia por entender que estará contribuindo para a elevação da qualidade dos serviços prestados à sociedade, formando o Tecnólogo em Agroecologia por meio de um processo de apropriação e de produção de conhecimentos científicos e tecnológicos capazes de impulsionar a formação humana e o desenvolvimento econômico da região articulado aos processos de democratização e justiça social.

3. OBJETIVOS

O Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia tem como objetivo geral formar profissionais capazes de atuar de forma crítica e criativa na identificação e resolução de problemas, considerando seus aspectos tecnológicos, políticos, econômicos, sociais, ambientais, gerenciais, organizativos e culturais, com visão ética e humanística, em atendimento às demandas da sociedade. Para tanto, as atividades do curso devem resultar de um processo integrado de ensino, pesquisa e extensão de qualidade, capaz de dotar os discentes de discernimento e habilidades para pesquisar, propor, gerenciar e conduzir tecnicamente mudanças, bem como a utilizar racionalmente os recursos disponíveis, além de promover e conservar o equilíbrio ambiental.

Os objetivos específicos do curso compreendem:

- Formar profissionais aptos a planejar, orientar e administrar a utilização dos fatores de produção, com vistas a racionalizar a produção vegetal e animal, em harmonia com o agroecossistema;
- Capacitar profissionais que atendam, com eficiência, à produção de gêneros alimentícios de qualidade, capazes de suprir as demandas das comunidades e ainda sejam capazes de produzir riquezas, melhorando assim a qualidade de vida das pessoas envolvidas, conservando o meio ambiente e promovendo o desenvolvimento sustentável;
- Capacitar os futuros profissionais ao planejamento, pesquisa e utilização de processos e técnicas adequadas à solução de problemas relacionados ao desenvolvimento qualitativo e quantitativo dos produtos agropecuários tanto no contexto regional quanto nacional;
- Propiciar a formação de educadores e Agentes de ATER (Assistência Técnica e Extensão Rural) para atuarem junto aos Agricultores Familiares, com base nos princípios da Agroecologia;
- Proporcionar condições para o desenvolvimento de profissionais que sejam capazes de buscar novas fronteiras de atuação e contribuir para o avanço econômico e social através da adaptação, criação e/ou desenvolvimento de tecnologias apropriadas e sustentáveis;
- Possibilitar estudos e pesquisas voltados para o planejamento e para o desenvolvimento da produção e organização do espaço geográfico de áreas de assentamentos e comunidades rurais da região.

4. REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO

O acesso ao Curso Superior de Tecnologia Agroecologia, destinado aos portadores do certificado de conclusão do ensino médio, ou equivalente, poderá ser feito por meio de:

- a) processos seletivos, aberto ao público ou por convênio, para o primeiro período do curso, atendendo às exigências da Lei nº 12.711/2012, regulamentada pelo Decreto nº 7.824/2012, da Lei 13.409/2016, regulamentada pelo Decreto nº 9.034/2017 e das Portarias Normativas MEC nº 18/2012 e 09/2017; ou
- b) transferência ou reingresso, para período compatível, posterior ao primeiro semestre do Curso.

Considerando a Lei nº 12.711/2012, a Lei 13.409/2016 e os respectivos Decretos e Portarias que as regulamentam, com o objetivo de manter o equilíbrio entre os distintos segmentos socioeconômicos que procuram matricular-se nas ofertas educacionais do IFRN e, também, com o intuito de contribuir para a democratização do acesso ao ensino superior, a Instituição reservará, em cada processo seletivo para ingresso por curso e turno, no mínimo 50% das vagas para estudantes que tenham cursado o Ensino Médio, integralmente, em escolas públicas, inclusive em cursos de educação profissional técnica, observadas as seguintes condições:

- a) no mínimo cinquenta por cento das vagas reservadas serão destinadas a estudantes com renda familiar bruta igual ou inferior a um inteiro e cinco décimos salário-mínimo per capita; e no mínimo cinquenta por cento das vagas reservadas serão destinadas a estudantes com renda familiar bruta igual ou inferior a um inteiro e cinco décimos salário-mínimo per capita; e
- b) proporção de vagas, por curso e turno, no mínimo igual a de pretos, pardos e indígenas e de pessoas com deficiência na população da unidade da Federação do local de oferta de vagas da instituição, segundo o último Censo Demográfico divulgado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Considerando a Lei 13.146/2015, que trata sobre o Estatuto da Pessoa com Deficiência, e visando democratizar o acesso ao ensino superior por este público, em consonância com o PDI do IFRN e com que está previsto na Resolução nº 5/2017-CONSUP/IFRN, será reservada, em cada processo seletivo para ingresso por curso e turno, 5% das vagas, de ampla concorrência, para Pessoas com Deficiência.

A oferta de turmas especiais ou a reserva de vagas em cursos de formação de professores também se constituem em mecanismos a serem adotados com o objetivo de contribuir para a melhoria da qualidade da educação básica pública.

A figura 1 apresenta os requisitos de acesso ao curso:

Figura 1 – Requisitos e formas de acesso



Fonte:

5. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO DO CURSO

De acordo com o Parecer CNE/CP nº29/2002e com a Resolução CNE/CP nº 3/2002, os cursos de graduação tecnológica devem primar por uma formação em processo contínuo. Essa formação deve pautar-se pela descoberta do conhecimento e pelo desenvolvimento de competências profissionais necessárias ao longo da vida. Deve, ainda, privilegiar a construção do pensamento crítico e autônomo na elaboração de propostas educativas que possam garantir identidade aos cursos de graduação tecnológica e favorecer respostas às necessidades e demandas de formação tecnológica do contexto social local e nacional.

A formação tecnológica proposta no modelo curricular deve propiciar ao aluno condições de: assimilar, integrar e produzir conhecimentos científicos e tecnológicos na área específica de sua formação; analisar criticamente a dinâmica da sociedade brasileira e as diferentes formas de participação do cidadão-tecnólogo nesse contexto; e desenvolver as capacidades necessárias ao desempenho das atividades profissionais.

Nesse sentido, o profissional egresso do Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia deve ser capaz de inter-relacionar informações, ter senso crítico e ser capaz de impulsionar o desenvolvimento social e econômico da região, integrando formação técnica à formação cidadã.

A base de conhecimentos científicos e tecnológicos deverá capacitar o profissional para:

- a) dominar conhecimentos científicos e tecnológicos e sua aplicações na área específica de formação;
- b) planejar, analisar, executar e monitorar planos de transição de sistemas convencionais de alimentos para sistemas de base ecológica;
- c) elaborar e assessorar estudos de planejamento, execução, análise e monitoramento de projetos da Agrobiodiversidade e da produção de alimentos, animal e vegetal, de base ecológica, de acordo com as dimensões da sustentabilidade e dos princípios da Agroecologia;
- d) planejar, executar, analisar e monitorar a utilização sustentável dos recursos naturais renováveis e não-renováveis;
- e) desenvolver e aplicar pesquisas e tecnologias de convivência com o semiárido nos sistemas Agroalimentares;
- f) orientar processos de beneficiamento e processamento, conservação, armazenamento e comercialização de produtos agroindustriais;

- g) promover e executar a gestão econômica dos agroecossistemas através de instrumentos associativos e cooperativos tendo por base as metodologias participativas e os princípios da economia solidária;
- h) elaborar diagnósticos e análises de Agroecossistemas, considerando os aspectos de sustentabilidade ecológica, econômica, social, cultural, política e ética;
- i) desenvolver atividades de Assistência Técnica e Extensão Rural – ATER, junto aos agricultores e agricultoras familiares, em suas diversas modalidades e de acordo com a Lei Nº 11.326 de 24/07/2006, e suas organizações, diretamente ou através de organizações governamentais ou não governamentais;
- j) empreender negócios em sua área de formação;
- k) articular e inter-relacionar teoria e prática;
- l) utilizar adequadamente a linguagem oral e escrita como instrumento de comunicação e interação social necessária ao desempenho de sua profissão;
- m) realizar a investigação científica e pesquisa aplicada como forma de contribuição para o processo de produção de conhecimento;
- n) resolver situações-problema que exijam raciocínio abstrato, percepção espacial, memória auditiva, memória visual, atenção concentrada, operações numéricas e criatividade;
- o) aplicar normas técnicas nas atividades específicas da sua área de formação profissional;
- p) conhecer e aplicar normas de sustentabilidade ambiental, respeitando o meio ambiente e entendendo a sociedade como uma construção humana dotada de tempo, espaço e história;
- q) ter atitude ética no trabalho e no convívio social, compreender os processos de socialização humana em âmbito coletivo e perceber-se como agente social que intervém na realidade;
- r) ter iniciativa, criatividade, autonomia, responsabilidade, saber trabalhar em equipe, exercer liderança e ter capacidade empreendedora; e
- s) posicionar-se crítica e eticamente frente às inovações tecnológicas, avaliando impactos sociais e ambientais no desenvolvimento local e regional.

6. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR DO CURSO

A organização curricular do curso observa as determinações legais presentes na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN nº 9.394/96), no Decreto nº 5.154/2004, na Resolução CNE/CP nº 3/2002, no Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia, no Projeto Político-Pedagógico do IFRN e demais regulamentações específicas. Esses referenciais norteiam as instituições formadoras, definem o perfil, a atuação e os requisitos básicos necessários à formação profissional do Tecnólogo em Agroecologia, quando estabelecem competências e habilidades, conteúdos curriculares, prática profissional, bem como os procedimentos de organização e funcionamento dos cursos.

6.1. ESTRUTURA CURRICULAR

Os Cursos Superiores de Tecnologia (CST) possuem uma estrutura curricular fundamentada na concepção de eixos tecnológicos constantes do Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia (CNCST), atualizado em 2016. Trata-se de uma concepção curricular que privilegia o desenvolvimento de práticas pedagógicas integradoras e articula o conceito de trabalho, ciência, tecnologia e cultura, à medida que os eixos tecnológicos se constituem de agrupamentos dos fundamentos científicos comuns, de intervenções na natureza, de processos produtivos e culturais, além de aplicações científicas às atividades humanas.

A proposta pedagógica do curso está organizada por núcleos politécnicos que auxiliam a prática da interdisciplinaridade, apontando para o reconhecimento da necessidade de uma educação profissional e tecnológica integradora de conhecimentos científicos e experiências e saberes advindos do mundo do trabalho, proporcionando a construção do pensamento tecnológico crítico e a capacidade de intervir em situações concretas, assim como favorece a unidade dos projetos de cursos em todo o IFRN, concernente a conhecimentos científicos e tecnológicos, propostas metodológicas, tempos e espaços de formação.

Desse modo, a matriz curricular dos cursos de graduação tecnológica organiza-se em dois núcleos: o núcleo fundamental e o núcleo científico e tecnológico.

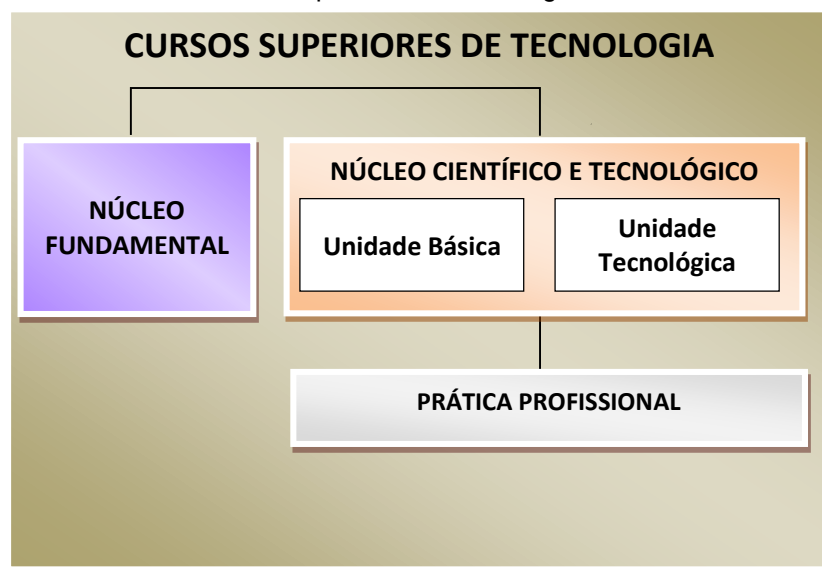
O núcleo fundamental compreende conhecimentos científicos imprescindíveis ao desempenho acadêmico dos ingressantes. Contempla, ainda, revisão de conhecimentos da formação geral, objetivando construir base científica para a formação tecnológica. Nesse núcleo, há dois propósitos pedagógicos indispensáveis: o domínio da língua

portuguesa e, de acordo com as necessidades do curso, a apropriação dos conceitos científicos básicos.

O núcleo científico e tecnológico compreende disciplinas destinadas à caracterização da identidade do profissional tecnólogo. Compõe-se por uma unidade básica (relativa a conhecimentos de formação científica para o ensino superior e de formação tecnológica básica) e por uma unidade tecnológica (relativa à formação tecnológica específica, de acordo com a área do curso). Essa última unidade contempla conhecimentos intrínsecos à área do curso, conhecimentos necessários à integração curricular e conhecimentos imprescindíveis à formação específica.

A Figura 2 explicita a representação gráfica da organização curricular dos cursos superiores de tecnologia, estruturados numa matriz curricular articulada, constituída por núcleos politécnicos e unidades, com fundamentos nos princípios da interdisciplinaridade, da contextualização, da interação humana, do pluralismo do saber e nos demais pressupostos dos múltiplos saberes necessários à atuação profissional.

Figura 1 – Representação gráfica da organização curricular dos cursos superiores de tecnologia



Fonte: Elaboração própria

As diretrizes da formação tecnológica orientadoras do currículo e assumidas no Projeto Político-Pedagógico do IFRN fundamentam-se nos seguintes princípios:

- a) conceito da realidade concreta como síntese de múltiplas relações;
- b) compreensão que homens e mulheres produzem sua condição humana como seres histórico-sociais capazes de transformar a realidade;

- c) integração entre a educação básica e a educação profissional, tendo como núcleo básico a ciência, o trabalho e a cultura;
- d) organização curricular pautada no trabalho e na pesquisa como princípios educativos;
- e) respeito à pluralidade de valores e universos culturais;
- f) respeito aos valores estéticos políticos e éticos, traduzidos na estética da sensibilidade, na política da igualdade e na ética da identidade;
- g) construção do conhecimento, compreendida mediante as interações entre sujeito e objeto e na intersubjetividade;
- h) compreensão da aprendizagem humana como um processo de interação social;
- i) inclusão social, respeitando-se a diversidade, quanto às condições físicas, intelectuais, culturais e socioeconômicas dos sujeitos;
- j) prática pedagógica orientada pela interdisciplinaridade, contextualização e flexibilidade;
- k) desenvolvimento de competências básicas e profissionais a partir de conhecimentos científicos e tecnológicos, formação cidadã e sustentabilidade ambiental;
- l) formação de atitudes e capacidade de comunicação, visando a melhor preparação para o trabalho;
- m) construção identitária dos perfis profissionais com a necessária definição da formação para o exercício da profissão;
- n) flexibilização curricular, possibilitando a atualização permanente dos planos de cursos e currículo; e
- o) reconhecimento dos educadores e dos educandos como sujeitos de direitos à educação, ao conhecimento, à cultura e à formação de identidades, articulados à garantia do conjunto dos direitos humanos.

Esses são princípios de bases filosóficas e epistemológicas que dão suporte à estrutura curricular do curso e, conseqüentemente, fornecem os elementos imprescindíveis à definição do perfil do Tecnólogo em Agroecologia.

A matriz curricular do curso está organizada por disciplinas em regime de crédito, com período semestral, com 2.280 horas destinadas às disciplinas que compõem os

núcleos politécnicos, 150 horas destinadas aos seminários curriculares e 400 horas destinadas à prática profissional, totalizando a carga horária de 2.830 horas.

As disciplinas que compõem a matriz curricular estão articuladas entre si e fundamentadas nos princípios estabelecidos no PPP institucional.

Abaixo apresentamos o Quadro 1, que descreve a matriz curricular do curso; o Quadro 2, que apresenta as disciplinas optativas para o curso; e o Quadro 3, que expõe a matriz de correquisitos e pré-requisitos com indicação do *campus* ofertante. Nos Apêndices I a III apresentamos as ementas e os programas das disciplinas obrigatórias e optativas.

Quadro 1 – Matriz curricular do Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia, modalidade presencial.

| Disciplina | Número de Aulas Semanais e por Semestre | | | | | | | CH Total | |
|---|---|----------|----------|----------|----------|----------|----------|------------|------------|
| | 1º | 2º | 3º | 4º | 5º | 6º | 7º | Hora/aula | Hora |
| Núcleo Fundamental | | | | | | | | | |
| Disciplinas obrigatórias | | | | | | | | | |
| Língua Portuguesa | 4 | | | | | | | 80 | 60 |
| Matemática Básica | 4 | | | | | | | 80 | 60 |
| Química | 4 | | | | | | | 80 | 60 |
| Física | 4 | | | | | | | 80 | 60 |
| Subtotal CH | 16 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 320 | 240 |
| Núcleo Científico e Tecnológico | | | | | | | | | |
| Unidade Básica | | | | | | | | | |
| Disciplinas obrigatórias | | | | | | | | | |
| Informática Básica | 2 | | | | | | | 40 | 30 |
| Bioquímica | | 2 | | | | | | 40 | 30 |
| Metodologia do Trabalho Científico | | 2 | | | | | | 40 | 30 |
| Filosofia, Ciência e Tecnologia | | 2 | | | | | | 40 | 30 |
| Microbiologia Básica para Agroecologia | | | 4 | | | | | 80 | 60 |
| Estatística Básica | | | | 4 | | | | 80 | 60 |
| Subtotal CH | 2 | 6 | 4 | 4 | 0 | 0 | 0 | 320 | 240 |
| Unidade Tecnológica | | | | | | | | | |
| Disciplinas obrigatórias | | | | | | | | | |
| <i>Disciplinas comuns ao eixo tecnológico</i> | | | | | | | | | |
| Sociologia Rural | | 4 | | | | | | 80 | 60 |
| Gestão de Empreendimentos Solidários | | | 4 | | | | | 80 | 60 |
| <i>Disciplinas específicas do curso</i> | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | |
|---|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|--|--------------|--------------|
| Bases Científicas da Agroecologia | 4 | | | | | | | | 80 | 60 |
| Fundamentos da Ecologia | | 4 | | | | | | | 80 | 60 |
| Botânica da Caatinga | | 4 | | | | | | | 80 | 60 |
| Gênese, Morfologia e Classificação dos Solos | | 4 | | | | | | | 80 | 60 |
| Topografia | | | 2 | | | | | | 40 | 30 |
| Agrometeorologia | | | 4 | | | | | | 80 | 60 |
| Fisiologia Vegetal | | | 4 | | | | | | 80 | 60 |
| Nutrição e Alimentação Animal de Base Ecológica | | | 4 | | | | | | 80 | 60 |
| Antropologia das Comunidades Tradicionais | | | 2 | | | | | | 40 | 30 |
| Química e Física do Solo | | | 4 | | | | | | 80 | 60 |
| Bovinocultura de Base Ecológica | | | | 4 | | | | | 80 | 60 |
| Manejo Ecológico de Insetos, Doenças e Vegetação Espontânea | | | | 4 | | | | | 80 | 60 |
| Sistemas de Irrigação e Drenagem | | | | 4 | | | | | 80 | 60 |
| Comunicação e Métodos Participativos na Extensão Rural | | | | 4 | | | | | 80 | 60 |
| Fertilidade do Solo e Nutrição de Plantas | | | | 4 | | | | | 80 | 60 |
| Piscicultura de Base Ecológica | | | | | 2 | | | | 40 | 30 |
| Políticas Públicas para Agricultura Familiar | | | | | 2 | | | | 40 | 30 |
| Estatística Experimental | | | | | 4 | | | | 80 | 60 |
| Apicultura de Base Ecológica | | | | | 2 | | | | 40 | 30 |
| Suinocultura de Base Ecológica | | | | | 2 | | | | 40 | 30 |
| Culturas Agrícolas de Base Ecológica I | | | | | 4 | | | | 80 | 60 |
| Prevenção, Manejo e Recuperação de Áreas Degradadas | | | | | 4 | | | | 80 | 60 |
| Ovinocaprinoecultura de Base Ecológica | | | | | | 4 | | | 80 | 60 |
| Culturas Agrícolas de Base Ecológica II | | | | | | 4 | | | 80 | 60 |
| Avicultura de Base Ecológica | | | | | | 4 | | | 80 | 60 |
| Produção de Sementes e Mudanças Nativas | | | | | | 2 | | | 40 | 30 |
| Olericultura de Base Ecológica | | | | | | 4 | | | 80 | 60 |
| Máquinas e Mecanização Agrícola | | | | | | 2 | | | 40 | 30 |
| Tecnologia de Produtos de Origem Animal | | | | | | | 2 | | 40 | 30 |
| Tecnologia de Produtos de Origem Vegetal | | | | | | | 2 | | 40 | 30 |
| Fruticultura de Base Ecológica | | | | | | | 4 | | 80 | 60 |
| Subtotal CH | 4 | 16 | 24 | 20 | 20 | 20 | 8 | | 2.240 | 1.680 |

| Disciplinas Optativas | Número de Aulas Semanal por Semestre | | | | | | | CH Total | |
|-----------------------|--------------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|------------|------------|
| | 1º | 2º | 3º | 4º | 5º | 6º | 7º | Hora/aula | Hora |
| <i>Optativa</i> | | | | | | 4 | 4 | 160 | 120 |
| Subtotal CH | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 4 | 160 | 120 |

| | | | | | | | | | |
|--------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------------|--------------|
| Total CH de disciplinas | 22 | 22 | 28 | 24 | 20 | 24 | 12 | 3.040 | 2.280 |
|--------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------------|--------------|

* Para os cursos diurnos a oferta das disciplinas optativas pode exceder a carga horária de 20h/aulas semanais, dentro do turno de matrícula do aluno.

| Atividades Complementares: Seminários Curriculares | Carga-horária semanal por semestre | | | | | | | CH Total | |
|---|------------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|------------|------------|
| | 1º | 2º | 3º | 4º | 5º | 6º | 7º | Hora/aula | Hora |
| Seminário de Integração Acadêmico-Científica | 2 | | | | | | | 40 | 30 |
| Seminário de Orientação ao Projeto Integrador | | | | | | 2 | 2 | 80 | 60 |
| Seminário de Orientação ao Trabalho de Conclusão de Curso | | | | | | 2 | 2 | 80 | 60 |
| Total CH seminários | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 4 | 200 | 150 |

| Prática Profissional | Carga-horária semestral | | | | | | | CH Total | |
|--|-------------------------|----|----|----|----|-----|----|--------------|--------------|
| | 1º | 2º | 3º | 4º | 5º | 6º | 7º | Hora/aula | Hora |
| Desenvolvimento de Projeto Integrador | | | | | | 75 | 75 | 200 | 150 |
| Atividades Acadêmico-científicas-culturais | 50 | | | | | | | 67 | 50 |
| Atividades de Prática Profissional | | | | | | 200 | | 267 | 200 |
| Total CH de Prática profissional | | | | | | | | 533 | 400 |
| Total de CH do curso | | | | | | | | 3.773 | 2.830 |

Observação: A hora-aula considerada possui 45 minutos.

A carga horária total de disciplinas optativas será de cumprimento obrigatório pelo estudante, embora seja facultada a escolha das disciplinas a serem integralizadas.

Quadro 2 – Disciplinas optativas para o Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia

| DESCRIÇÃO DAS DISCIPLINAS OPTATIVAS | Número de aulas semanal | Carga-horária total | |
|--|-------------------------|---------------------|------|
| | | Hora/ Aula | Hora |
| Núcleo Fundamental | | | |
| Libras | 2 | 40 | 30 |
| Leitura e Produção de Textos Acadêmicos e de Divulgação Científica | 4 | 80 | 60 |
| TOTAL | 6 | 120 | 90 |
| Núcleo Científico e Tecnológico | | | |
| Espanhol Instrumental | 2 | 40 | 30 |
| Inglês Instrumental | 4 | 80 | 60 |
| Educação Ambiental | 2 | 40 | 30 |

| | | | |
|---|----|-----|-----|
| Fundamentos de Educação no Campo | 2 | 40 | 30 |
| Gênero e Mundo Rural | 2 | 40 | 30 |
| Qualidade de Vida e Trabalho | 2 | 40 | 30 |
| Juventude e Campo | 2 | 40 | 30 |
| Ambiência e Bem Estar na Produção Animal | 2 | 40 | 30 |
| Meliponicultura | 2 | 40 | 30 |
| Elaboração e Análise de Projetos com Ênfase em Agroecologia | 2 | 40 | 30 |
| Planejamento e Desenvolvimento Territorial | 2 | 40 | 30 |
| Certificação Orgânica em Sistemas Pecuários | 2 | 40 | 30 |
| Tópicos Especiais em Nutrição e Adubação de Hortaliças | 2 | 40 | 30 |
| Tecnologia do Pescado | 2 | 40 | 30 |
| Aquicultura | 2 | 40 | 30 |
| Gestão Ambiental Aplicada | 4 | 80 | 60 |
| TOTAL | 36 | 720 | 540 |

Quadro 3 – Componentes Curriculares obrigatórios e optativas com Pré-requisitos do Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia

| COMPONENTES CURRICULARES OBRIGATÓRIOS | Pré-requisitos |
|---|--|
| Núcleo Fundamental | |
| Língua Portuguesa | - |
| Matemática Básica | - |
| Química | - |
| Física | - |
| Núcleo Científico Tecnológico | |
| Unidade Básica | |
| Informática Básica | |
| Bioquímica | Química |
| Metodologia do Trabalho Científico | - |
| Filosofia, Ciência e Tecnologia | - |
| Microbiologia Básica para Agroecologia | - |
| Estatística Básica | Matemática Básica |
| Unidade Tecnológica | |
| Sociologia Rural | - |
| Gestão de Empreendimentos Solidários | - |
| Bases Científicas da Agroecologia | - |
| Fundamentos da Ecologia | - |
| Botânica da Caatinga | - |
| Gênese, Morfologia e Classificação dos Solos | Química |
| Topografia | Matemática Básica |
| Agrometeorologia | Física |
| Fisiologia Vegetal | Bioquímica |
| Nutrição e Alimentação Animal de Base Ecológica | Bioquímica |
| Antropologia das Comunidades Tradicionais | - |
| Química e Física do Solo | Gênese, Morfologia e Classificação dos Solos |
| Bovinocultura de Base Ecológica | Nutrição e Alimentação Animal de Base Ecológica |
| Manejo Ecológico de Insetos, Doenças e Vegetação Espontânea | Bases Científicas da Agroecologia |
| Sistemas de Irrigação e Drenagem | Agrometeorologia |
| Comunicação e Métodos Participativos na Extensão Rural | Sociologia Rural/ Antropologia das Comunidades Tradicionais |
| Fertilidade do Solo e Nutrição de Plantas | Química e Física do Solo |
| Piscicultura de Base Ecológica | Nutrição e Alimentação Animal de Base Ecológica |

| | |
|---|---|
| Políticas Públicas para Agricultura Familiar | - |
| Estatística Experimental | Estatística Básica |
| Apicultura de Base Ecológica | Fundamentos de Ecologia/ Botânica da Caatinga |
| Suinocultura de Base Ecológica | Nutrição e Alimentação Animal de Base Ecológica |
| Culturas Agrícolas de Base Ecológica I | Fisiologia Vegetal/ Fertilidade do Solo e Nutrição de Plantas |
| Prevenção, Manejo e Recuperação de Áreas Degradadas | Fertilidade do Solo e Nutrição de Plantas |
| Ovinocaprinocultura de Base Ecológica | Nutrição e Alimentação Animal de Base Ecológica |
| Culturas Agrícolas de Base Ecológica II | Fisiologia Vegetal/ Fertilidade do Solo e Nutrição de Plantas |
| Avicultura de Base Ecológica | Nutrição e Alimentação Animal de Base Ecológica |
| Produção de Sementes e Mudanças Nativas | Fisiologia Vegetal / Fertilidade do Solo e Nutrição de Plantas |
| Olericultura de Base Ecológica | Fisiologia Vegetal/ Fertilidade do Solo e Nutrição de Plantas |
| Máquinas e Mecanização Agrícola | - |
| Tecnologia de Produtos de Origem Animal | Microbiologia Básica para Agroecologia |
| Tecnologia de Produtos de Origem Vegetal | Microbiologia Básica para Agroecologia |
| Fruticultura de Base Ecológica | Fisiologia Vegetal/ Fertilidade do Solo e Nutrição de Plantas |

| COMPONENTES CURRICULARES OPTATIVOS | Pré-requisitos |
|--|---|
| Núcleo Fundamental | |
| Libras | - |
| Leitura e Produção de Textos Acadêmicos e de Divulgação Científica | Língua Portuguesa |
| Núcleo Científico Tecnológico | |
| Espanhol Instrumental | - |
| Inglês Instrumental | - |
| Educação ambiental | - |
| Fundamentos de Educação no Campo | - |
| Gênero e Mundo Rural | - |
| Qualidade de Vida e Trabalho | - |
| Juventude e Campo | - |
| Ambiência e Bem Estar na Produção Animal | - |
| Meliponicultura de Base Ecológica | Fundamentos de Ecologia/ Botânica da Caatinga |
| Elaboração e Análise de Projetos com Ênfase em Agroecologia | - |
| Planejamento e Desenvolvimento Territorial | - |
| Certificação Orgânica em Sistemas Pecuários | - |
| Tópicos Especiais em Nutrição e Adubação de Hortaliças | - |
| Tecnologia do Pescado | - |
| Aquicultura | - |
| Gestão Ambiental Aplicada | Prevenção, Manejo e Recuperação de Áreas Degradadas |

6.1.1. Seminários Curriculares

Os seminários curriculares constituem um conjunto de estratégias didático-pedagógicas que permitem, no âmbito do currículo, a articulação entre teoria e prática e a complementação dos saberes e das habilidades necessários à formação do estudante. São caracterizados, quando a natureza da atividade assim o justificar, como atividades de orientação individual ou como atividades especiais coletivas.

Os componentes referentes aos seminários curriculares têm a função de proporcionar espaços de acolhimento, integração e orientação às atividades de desenvolvimento de projetos, pesquisas e orientação à prática profissional.

O Quadro 4, a seguir, apresenta os seminários a serem realizados, relacionando ações e objetivos dessas atividades. O Apêndice IV descreve a metodologia de desenvolvimento dos referidos seminários.

Quadro 4 – Seminários Curriculares para o Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia, modalidade presencial.

| SEMINÁRIOS CURRICULARES | | | |
|---|-------------------------|--------------------|--|
| Atividade | Carga Horária Hora/Aula | Carga Horária Hora | Espaços e ações correspondentes |
| Seminário de Integração Acadêmico-Científica. | 40h/a | 30h | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Acolhimento e integração dos estudantes ✓ Orientação ao desenvolvimento de projetos de pesquisa e/ou de extensão ✓ Orientação para o desenvolvimento da Prática Profissional (estágio; de desenvolvimento de pesquisas acadêmico-científicas; e outras atividades previstas como Prática profissional) |
| Seminário de Orientação ao Projeto Integrador/Técnico | 80h/a | 60h | ✓ Orientação ao Desenvolvimento de projetos integradores |
| Seminário de Orientação ao Trabalho de Conclusão de Curso | 80h/a | 60h | ✓ Orientação ao desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso. |
| TOTAL | 200h | 150h | |

6.2. PRÁTICA PROFISSIONAL

A prática profissional constitui uma atividade articuladora entre o ensino, a pesquisa e a extensão, balizadoras de uma formação articulada e integral de sujeitos para atuar no mundo em constantes mudanças e desafios, regida pelos princípios da

equidade (oportunidade igual a todos), flexibilidade (mais de uma modalidade de prática profissional), aprendizado continuado (articulação entre teoria e prática) e acompanhamento total ao estudante (orientação em todo o período de seu desenvolvimento). Constitui-se, portanto, condição indispensável para o graduando obter o Diploma de Tecnólogo.

As atividades de Prática Profissional consideram as possibilidades previstas na legislação vigente, de modo que, no âmbito do IFRN, a prática profissional terá carga horária mínima de 400 horas, objetivando a integração entre teoria e prática, com base na interdisciplinaridade, e resultando em documentos específicos de registro de cada atividade pelo estudante, sob o acompanhamento e supervisão de um orientador. Ademais, para os cursos superiores de tecnologia, o aluno deverá estar cursando, no mínimo, o 3º período.

No Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia, a Prática Profissional compreende o desenvolvimento de projetos integradores e/ou projetos técnicos, de pesquisa e/ou de extensão(150 horas); estágio curricular supervisionado (estágio técnico com 200 horas) e 50 horas para outras formas de atividades acadêmico-científico-culturais.

O mecanismo de planejamento, acompanhamento e avaliação das atividades da prática profissional é composto pelos seguintes itens:

- a) elaboração de um plano de atividades, aprovado pelo orientador;
- b) reuniões periódicas do estudante com o orientador;
- c) visita(s) periódica(s) do orientador ao local de realização, em caso de estágio;
- d) elaboração do documento específico de registro da atividade pelo estudante;
- e,
- e) entrega de relatório da atividade de prática profissional ao orientador.

Os documentos e registros elaborados deverão ser escritos de acordo com as normas da ABNT estabelecidas para a redação de trabalhos técnicos e científicos e farão parte do acervo bibliográfico do IFRN.

Será atribuída à prática profissional uma pontuação entre 0 (zero) e 100 (cem) e o estudante será aprovado com, no mínimo, 60 (sessenta) pontos. A nota final da prática profissional será calculada pela média aritmética ponderada das atividades envolvidas, tendo como pesos as respectivas cargas-horárias, devendo o aluno obter, para registro/validade, a pontuação mínima de 60 (sessenta) pontos, em cada uma das atividades.

Por fim, a prática profissional desenvolvida por meio de atividades acadêmico-científico-culturais não terá pontuação e, conseqüentemente, não entrará no cômputo da nota final da prática profissional, sendo condição suficiente o cumprimento da carga-horária mínima prevista no projeto pedagógico de curso.

6.2.1. Desenvolvimento de Projetos Integradores

Os projetos integradores se constituem em uma concepção e postura metodológica voltadas para o envolvimento de professores e alunos na busca da interdisciplinaridade, da contextualização de saberes e da inter-relação entre teoria e prática.

Os projetos integradores objetivam fortalecer a articulação da teoria com a prática, valorizando a pesquisa individual e coletiva, o que funcionará como um espaço interdisciplinar com a finalidade de proporcionar, ao futuro tecnólogo, oportunidades de reflexão sobre a tomada de decisões mais adequadas à sua prática docente, com base na integração dos conteúdos ministrados nas disciplinas.

O desenvolvimento dos projetos integradores proporciona:

- a) elaborar e apresentar um projeto de investigação numa perspectiva interdisciplinar, tendo como principal referência os conteúdos ministrados ao longo do(s) semestre(s) cursado(s);
- b) desenvolver habilidades de relações interpessoais, de colaboração, de liderança, de comunicação, de respeito, de aprender a ouvir e a ser ouvido – atitudes necessárias ao bom desenvolvimento de um trabalho em grupo;
- c) adquirir uma atitude interdisciplinar, a fim de descobrir o sentido dos conteúdos estudados;
- d) ser capaz de identificar e saber como aplicar o que está sendo estudado em sala de aula, na busca de soluções para os problemas que possam emergir; e
- e) desenvolver a capacidade para pesquisa que ajude a construir uma atitude favorável à formação permanente.

Os projetos integradores do Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia serão desenvolvidos nos períodos 06e 07do curso, com carga horária de 75 horas cada, e deverão ser iniciados e concluídos dentro de um mesmo período letivo.

Cada projeto integrador poderá ter disciplinas vinculadas, cursadas concomitante ou anteriormente ao desenvolvimento do projeto. Além disso, nos períodos de realização

de projeto integrador, o aluno deverá ter momentos em sala de aula, nos quais receberá orientações acerca da elaboração e do desenvolvimento das atividades.

O Quadro 5 apresenta, para cada projeto integrador previsto no curso, as temáticas propostas e as disciplinas vinculadas.

Quadro5 – Projetos integradores previstos para o Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia

| TEMÁTICA DO PROJETO INTEGRADOR | DISCIPLINAS VINCULADAS |
|---|--|
| Projeto I: Vivenciando a realidade da Agricultura Familiar e demais categorias constantes na Lei Nº 11.326 de 24/07/2006 | Sociologia Rural Bases Científicas da Agroecologia Antropologia das Comunidades Tradicionais Comunicação e Métodos Participativos na Extensão Rural Políticas Públicas para Agricultura Familiar |
| Projeto II: Diálogo de saberes: Construção do conhecimento agroecológico | Disciplinas da Unidade Tecnológica |

O Apêndice V detalha a metodologia de desenvolvimento dos projetos integradores.

Para a realização de cada projeto integrador é fundamental o cumprimento de algumas fases previstas no PPP do IFRN: objetivos; preparação e planejamento; desenvolvimento ou execução; e avaliação e apresentação de resultados (IFRN, 2012a).

O corpo docente tem um papel fundamental no planejamento e no desenvolvimento do projeto integrador. Por isso, para desenvolver o planejamento e acompanhamento contínuo das atividades, o docente deve estar disposto a partilhar o seu programa e suas ideias com os outros professores; deve refletir sobre o que pode ser realizado em conjunto; estimular a ação integradora dos conhecimentos e das práticas; deve compartilhar os riscos e aceitar os erros como aprendizagem; estar atento aos interesses dos alunos e ter uma atitude reflexiva, além de uma bagagem cultural e pedagógica importante para a organização das atividades de ensino-aprendizagem coerentes com a filosofia subjacente à proposta curricular.

Durante o desenvolvimento do projeto é necessária a participação de um professor na figura de coordenador para cada turma, de forma a articular os professores. Assim, para cada turma que estiver desenvolvendo projetos integradores, será designado um professor coordenador de projeto integrador e será estabelecida uma carga horária semanal de acompanhamento.

O professor coordenador terá o papel de contribuir para que haja uma maior articulação entre as disciplinas vinculadas aos respectivos projetos integradores, assumindo um papel motivador no processo de ensino-aprendizagem. Enquanto que o professor orientador terá o papel de acompanhar o desenvolvimento dos projetos de cada grupo de alunos, detectar as dificuldades enfrentadas por esses grupos, orientá-los quanto a busca de bibliografia e outros aspectos relacionados com a produção de trabalhos científicos, levando os alunos a questionarem suas ideias e demonstrando, continuamente, um interesse real por todo o trabalho realizado.

Ao trabalhar com projeto integrador, os docentes se aperfeiçoarão como profissionais reflexivos e críticos e como pesquisadores em suas salas de aula, promovendo uma educação crítica comprometida com ideais éticos e políticos que contribuam no processo de humanização da sociedade.

O corpo discente deve participar da proposição do tema do projeto bem como dos objetivos, das estratégias de investigação e das estratégias de apresentação e divulgação que serão realizados pelo grupo, contando com a participação dos professores das disciplinas vinculadas ao projeto.

Caberá aos discentes, sob a orientação do professor orientador do projeto, desenvolver uma estratégia de investigação que possibilite o esclarecimento do tema proposto.

Os grupos deverão socializar periodicamente o resultado de suas investigações (pesquisas bibliográficas, entrevistas, questionários, observações, diagnósticos etc.).

Para a apresentação dos trabalhos, cada grupo deverá:

- a) elaborar um roteiro da apresentação, com cópias para os colegas e para os professores; e
- b) providenciar o material didático para a apresentação (cartaz, transparência, recursos multimídia, faixas, vídeo, filme etc).

Cada projeto será avaliado por uma banca examinadora constituída pelos professores das disciplinas vinculadas ao projeto e pelo professor coordenador do projeto. A avaliação dos projetos terá em vista os critérios de: domínio do conteúdo; linguagem (adequação, clareza); postura; interação; nível de participação e envolvimento; e material didático (recursos utilizados e roteiro de apresentação).

Com base nos projetos desenvolvidos, os estudantes desenvolverão relatórios técnicos. O resultado dos projetos de todos os grupos deverá compor um único trabalho.

Os temas selecionados para a realização dos projetos integradores poderão ser aprofundados dando origem à elaboração de trabalhos acadêmico-científico-culturais, inclusive poderão subsidiar a construção do trabalho de conclusão do curso.

6.2.2. Estágio Curricular Supervisionado

O estágio curricular supervisionado é uma das atividades previstas como possibilidade para o desenvolvimento da prática profissional. Caracteriza-se como um conjunto de atividades de formação, realizadas sob a supervisão de docentes da instituição formadora e acompanhadas por profissionais do mundo do trabalho, em que o estudante experimenta situações de efetivo exercício profissional.

O estágio curricularsupervisionado é considerado uma etapa educativa importante para consolidar os conhecimentos específicos do curso e tem por objetivos:

- a) possibilitar ao estudante o exercício da prática profissional, articulando teoria e prática como parte integrante de sua formação;
- b) facilitar o ingresso do estudante no mundo do trabalho; e
- c) promover a integração do IFRN com o mundo do trabalho e com a sociedade em geral.

O estágio curricular deverá seguir as normas instituídas pelos documentos orientadores do IFRN e legislações específicas.

O acompanhamento do estágio será realizado por um supervisor técnico da empresa/instituição na qual o estudante desenvolve o estágio, mediante acompanhamento *in loco* das atividades realizadas, e por um professor orientador, lastreado nos relatórios periódicos de responsabilidade do estagiário, em encontros semanais com o estagiário, contatos com o supervisor técnico e visita ao local do estágio, sendo necessária, no mínimo, uma visita por semestre para cada estudante orientado.

As atividades programadas para o estágio devem manter uma correspondência com os conhecimentos teórico-práticos adquiridos pelo aluno no decorrer do curso.

Ao final do estágio, e somente nesse período, o estudante deverá apresentar um relatório técnico.

Nos períodos de realização de estágio curricular, o aluno terá momentos em sala de aula, no qual receberá as orientações.

6.2.3. Atividades Complementares (Atividades Acadêmico-Científico-Culturais)

Com caráter de complementação da prática profissional, o estudante deverá cumprir, no mínimo, 50 horas em outras formas de atividades acadêmico-científico-culturais, reconhecidas pelo Colegiado do Curso. Essas atividades devem envolver ensino, pesquisa e extensão, com as respectivas cargas horárias previstas no Quadro 6.

Quadro 6 –Distribuição de carga horária de outras atividades acadêmico-científico-culturais.

| Atividade | Horas por atividade* |
|---|--|
| Participação em conferências, palestras, congressos, seminários ou outros eventos acadêmico-artístico-culturais, na área do curso ou afim | Conforme certificação ou 4h por turno |
| Participação em curso na área de formação ou afim | Carga horária constante no certificado |
| Exposição ou publicação de trabalhos em eventos regionais na área do curso ou afim | 15h |
| Exposição ou publicação de trabalhos em eventos nacionais na área do curso ou afim | 20h |
| Exposição ou publicação de trabalhos em eventos internacionais na área do curso ou afim | 25h |
| Publicações de trabalhos em revistas ou periódicos com ISSN na área do curso ou afim | 50h |
| Coautoria de capítulos de livros com ISBN na área do curso ou afim | 50h |
| Participação em projeto de extensão (como bolsista ou voluntário) na área do curso | 25h por projeto semestral ou 50h por projeto anual |
| Participação em projeto de pesquisa (como bolsista ou voluntário) na área do curso ou afim | 25h por projeto semestral ou 50h por projeto anual |
| Participação em projeto de ensino (como bolsista ou voluntário) na área do curso ou afim | 25h por projeto semestral ou 50h por projeto anual |
| Desenvolvimento de tutoria/monitoria (como bolsista ou voluntário) na área do curso ou afim | 25h (como bolsista ou voluntário por semestre) |
| Participação na organização de eventos acadêmico-científicos na área do curso ou afim | 10h |
| Realização de estágio extracurricular ou voluntário na área do curso ou afim (carga horária total mínima de 50 horas) | 25h por estágio semestral ou 50h por estágio anual |
| Participação em Colegiados/Representação Estudantil e outras representações | 5h por comissão/Representação por semestre |
| *Caso o certificado do evento não apresente a carga-horária, será considerada a carga horária de 4h por turno. | |

Para a contabilização das atividades acadêmico-científico-culturais, o estudante deverá solicitar, por meio de requerimento à Coordenação do Curso, a validação das atividades desenvolvidas com os respectivos documentos comprobatórios. A validação das atividades deverá ser feita por banca composta pelo Coordenador do Curso, como presidente, e por, no mínimo, dois docentes do curso. Cada documento apresentado só poderá ser contabilizado uma única vez e somente poderão ser contabilizadas as

atividades que forem realizadas no decorrer do período em que o aluno estiver vinculado ao Curso. A pontuação acumulada em horas será contabilizada dentro do cumprimento da prática profissional, correspondendo às horas de atividades previstas no quadro acima.

6.3. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

O Trabalho de Conclusão do Curso (TCC) é componente curricular obrigatório para a obtenção do título de Tecnólogo. Corresponde a uma produção acadêmica que expressa as competências e as habilidades desenvolvidas (ou os conhecimentos adquiridos) pelos estudantes durante o período de formação. Desse modo, o TCC será desenvolvido nos dois últimos períodos a partir da verticalização dos conhecimentos construídos nos projetos realizados ao longo do curso ou do aprofundamento em pesquisas acadêmico-científicas.

O estudante terá momentos de orientação e tempo destinado à elaboração da produção acadêmica correspondente.

São consideradas produções acadêmicas de TCC para o Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia:

- a) monografia;
- b) artigo científico;
- c) capítulo de livro publicado com ISBN (primeiro ou segundo autor);

O TCC será acompanhado por um professor orientador e o mecanismo de planejamento, acompanhamento e avaliação é composto pelos seguintes itens:

- a) elaboração de um plano de atividades aprovado pelo professor orientador;
- b) reuniões periódicas do aluno com o professor orientador;
- c) elaboração da produção monográfica pelo estudante;
- d) entrega do trabalho para a Coordenação do Curso, deferido pelo orientador; e
- e) avaliação e defesa pública do trabalho pelo estudante perante uma banca examinadora.
- f) entrega da versão final do trabalho com as devidas correções para a Coordenação do Curso no prazo máximo de 30 dias após a defesa, deferido pelo orientador.

A banca examinadora será composta pelo professor orientador e dois profissionais pós-graduados, podendo ser convidado para compor essa banca um profissional externo de reconhecida experiência profissional na área de desenvolvimento do objeto de estudo.

A avaliação do TCC terá em vista os critérios de: domínio do conteúdo; linguagem (adequação, clareza); postura; interação; nível de participação e envolvimento; e material didático (recursos utilizados e roteiro de apresentação).

Será atribuída ao TCC uma pontuação entre 0 (zero) e 100 (cem) e o estudante será aprovado com, no mínimo, 60 (sessenta) pontos. Caso o estudante não alcance a nota mínima de aprovação no TCC, deverá ser reorientado com o fim de realizar as necessárias adequações/correções e submeter novamente o trabalho à aprovação.

6.4. DIRETRIZES CURRICULARES E PROCEDIMENTOS PEDAGÓGICOS

Este Projeto Pedagógico de Curso norteia o currículo no Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia, na modalidade presencial. Caracteriza-se, portanto, como expressão coletiva, sobretudo dos membros do Núcleo Central Estruturante (NCE) de Agroecologia, que representam o conjunto de profissionais atuantes nos cursos Superiores de Tecnologia em Agroecologia do IFRN, devendo ser avaliado periódica e sistematicamente pela comunidade escolar, apoiados por uma comissão avaliadora com competência para a referida prática pedagógica.

Qualquer alteração deve ser proposta sempre que se verificar defasagem entre o perfil de conclusão do curso, os objetivos e a organização curricular frente às exigências decorrentes das transformações científicas, tecnológicas, sociais e culturais, mediante avaliações institucionais, acompanhamento realizado pelo Núcleo Docente Estruturante (NDE) e pela comunidade acadêmica e avaliações externas. Essas alterações deverão ser efetivadas mediante solicitação aos conselhos competentes, seguindo os trâmites institucionais, conforme normatizado pelos documentos regulatórios do IFRN e demais legislações pertinentes.

Os princípios pedagógicos, filosóficos e legais que subsidiam a organização definidos neste projeto pedagógico de curso, nos quais a relação teoria-prática é o princípio fundamental associado à estrutura curricular do curso, conduzem a um fazer pedagógico em que atividades como práticas interdisciplinares, seminários, oficinas, visitas técnicas e desenvolvimento de projetos, entre outros, estão presentes durante os períodos letivos.

6.4.1. Desenvolvimento do processo ensino e aprendizagem

O trabalho coletivo entre os grupos de professores da mesma base de conhecimento e entre os professores de base científica e de base tecnológica específica é imprescindível à construção de práticas didático-pedagógicas integradas, resultando na construção e apreensão dos conhecimentos pelos estudantes numa perspectiva do pensamento relacional. Para tanto, os professores deverão desenvolver aulas de campo, atividades laboratoriais, projetos integradores e práticas coletivas juntamente com os estudantes. Para essas atividades, os professores têm à disposição horários para encontros ou reuniões de grupo, destinados a um planejamento antecipado e acompanhamento sistemático.

Considera-se a aprendizagem como processo de construção de conhecimento em que, partindo dos conhecimentos prévios dos alunos, os professores assumem um papel fundamental de mediação, idealizando estratégias de ensino de maneira que, a partir da articulação entre o conhecimento do senso comum e o conhecimento escolar, o aluno possa desenvolver suas percepções e convicções acerca dos processos sociais e de trabalho, construindo-se como pessoa e profissional com responsabilidade ética, técnica e política em todos os contextos de atuação.

Neste sentido, a avaliação da aprendizagem assume dimensões mais amplas, ultrapassando a perspectiva da mera aplicação de provas e testes para assumir uma prática diagnóstica e processual com ênfase nos aspectos qualitativos.

6.4.2. Acompanhamento e apoio pedagógico ao discente

Visando possibilitar tanto a permanência quanto o êxito dos ingressantes no curso, busca-se desenvolver o trabalho pedagógico na perspectiva do currículo integrado, conforme preconizado no Projeto Político-Pedagógico do IFRN. Dessa forma, seguindo os princípios e diretrizes para o desenvolvimento da prática pedagógica, nas Reuniões Pedagógicas (RP), realizadas em conjunto com a Equipe Técnico-Pedagógica e com a Direção Acadêmica, e também nas Reuniões de Grupo (RG), os docentes buscam encontrar metodologias integradoras e acessíveis, objetivando proporcionar o protagonismo dos estudantes.

Nessa perspectiva, desde o início do curso, são desenvolvidos seminários de integração, pesquisa e extensão como ações de acolhimento e orientação aos discentes. Ao longo do curso são desenvolvidos outros seminários, em especial para orientação da prática profissional. Os coordenadores de curso, em conjunto com o coordenador de

extensão, buscam integrar os discentes em estágios remunerados ou não, conforme a natureza do curso, ou em outras atividades consideradas como prática profissional.

A instituição dispõe de uma equipe técnico-pedagógica que realiza, dentre outros, o trabalho de acompanhamento do curso e orientação aos discentes e apoio pedagógico aos docentes. Nesse trabalho de acompanhamento são desenvolvidas ações como: realização de diagnóstico para identificar dificuldades dos estudantes no início dos componentes curriculares; promoção de estratégias que tornem o conteúdo mais significativo para os estudantes; execução de estratégias de aprendizagem que priorizem atividades no horário da aula para os cursos destinados ao público trabalhador; estimulação aos estudantes para participação de atividades acadêmicas e extracurriculares e acompanhamento pedagógico sistemático.

No âmbito da instituição, outros pleitos integrados são empenhados, visando a permanência e o êxito dos estudantes, conforme constam no PDI. Assim, são desenvolvidas ações que articulam as diferentes pró-reitorias e diretorias sistêmicas para o desenvolvimento de projetos e programas que envolvam os estudantes. Esses também são instados a participarem da vida acadêmica, proporcionando a construção de novos conhecimentos, a troca de experiência e a interação com outras culturas, seja por meio de intercâmbios, visitas técnicas ou participação em eventos técnico-científicos ou culturais.

6.5. INCLUSÃO, DIVERSIDADE E FORMAÇÃO INTEGRAL

Este projeto pedagógico de curso assume a inclusão e a diversidade, pois é mister que se fundamente no diálogo que ressalta a inclusão social como o processo pelo qual a sociedade se adapta para incluir as pessoas até então marginalizadas. Para tal fim é basilar que a formação de educadores promova a reflexão, objetivando a sensibilização e o conhecimento da importância da participação dos sujeitos para a vida em sociedade.

O IFRN cumpre, assim, a regulamentação das Políticas de Inclusão (Decretonº 5.296/2004), da Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Lei nº 13.146/15), da legislação relativa às questões étnico-raciais (Leis nº 10.639/03 e 11.645/08; Resolução CNE/CP nº 01, de 17 de junho de 2004, e Resolução CNE/CP nº 02, de 07 de julho 2015). Nesse sentido, o curso atende a essas demandas a partir da inserção de atividades e conteúdos referentes ao Estatuto da Pessoa com Deficiência, às Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos, às Diretrizes Curriculares Nacionais das Relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-

Brasileira, Africana e Indígena, à Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista e às Políticas de educação ambiental.

Além da abordagem de conteúdos de modo interdisciplinar, os núcleos atuantes em temáticas inclusivas, descritos a seguir, buscam articular tais temáticas na formação por meio de atividades de estudos, pesquisas e extensão no decorrer do curso.

6.5.1. Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE)

O Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE) subsidia o IFRN nas ações e estudos voltados à inclusão de estudantes com Necessidades Educacionais Específicas (pessoas com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades) e Pessoas com Transtornos Funcionais Específicos (pessoas com dislalia, discalculia, dislexia e disgrafia). Ressalta-se que os transtornos globais de desenvolvimento englobam: Transtorno do Espectro Autista; Síndrome de Rett; Síndrome de Down; Transtorno Desintegrativo da Infância; e, Transtorno Global do Desenvolvimento sem outra especificação.

O NAPNE tem as suas atividades voltadas, sobretudo, para o fomento e assessoramento do desenvolvimento de ações inclusivas no âmbito do ensino, da pesquisa e da extensão. Seus objetivos preveem: difundir a prática educativa democrática e a inclusão social como diretriz do IFRN; promover as condições necessárias para o ingresso e permanência de estudantes com necessidades educacionais específicas; promover e participar de estudos, discussões e eventos sobre a inclusão social; integrar os diversos segmentos que compõem a comunidade do IFRN por meio de ações de sensibilização que favoreçam a corresponsabilidade na construção da ação educativa de inclusão social na Instituição; atuar nos colegiados dos cursos, oferecendo suporte no processo de ensino e aprendizagem dos estudantes; potencializar o processo ensino e aprendizagem por meio de orientação dos recursos de novas tecnologias assistidas, inclusive mediando projetos de inovação tecnológica assistida desenvolvidos por estudantes e docentes; propor e acompanhar ações de eliminação de barreiras arquitetônicas, educacionais e atitudinais na instituição; incentivar a implantação de conteúdo, disciplinas permanentes e/ou optativas referentes à Educação Inclusiva nos cursos ofertados pelo IFRN; atuar junto aos professores na adaptação e produção dos materiais didáticos e apoiar os servidores no atendimento de pessoas com necessidades educacionais específicas no ambiente escolar; promover e estimular o

desenvolvimento de atividades formativas para a comunidade educativa do IFRN; articular as atividades desenvolvidas com as ações de outras Instituições voltadas ao trabalho com pessoas com necessidades educacionais específicas.

6.5.2. Adequações Curriculares

De acordo com o PPP (IFRN, 2012), o IFRN se compromete com uma educação inclusiva baseada no direito de educação para todos. Prevê, então, como princípio, a adequação das práticas pedagógicas e, como diretriz, um currículo aberto e flexível para respeitar as necessidades formativas e individuais, a diversificação das atividades e uma avaliação processual e formativa, considerando “os conhecimentos prévios, as possibilidades de aprendizagens futuras e os ritmos diferenciados” (IFRN, 2012, p. 193).

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação nº 9.394/96 (BRASIL, 1996), em seu artigo nº 59, determina que os sistemas de ensino devem assegurar “aos educandos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação: currículos, métodos, técnicas, recursos educativos e organização específicos”. Corroborando com esta determinação, a Lei nº 13.146/15 (BRASIL, 2015), em seu artigo nº 28, preconiza que o poder público deve realizar adaptações razoáveis para o referido público, bem como assegurar e implementar

[...] adoção de medidas individualizadas e coletivas em ambientes que maximizem o desenvolvimento acadêmico e social dos estudantes com deficiência, favorecendo o acesso, a permanência, a participação e a aprendizagem em instituições de ensino; [...] planejamento de estudo de caso, de elaboração de plano de atendimento educacional especializado, de organização de recursos e serviços de acessibilidade e de disponibilização e usabilidade pedagógica de recursos de tecnologia assistiva[...]

Frente a este cenário, buscando a inclusão de todos os estudantes, torna-se importante a realização de adequações curriculares, compreendidas como “possibilidades educacionais de atuar frente às dificuldades de aprendizagem dos estudantes. Pressupõem que se realize a adequação do currículo regular, quando necessário, para torná-lo apropriado às peculiaridades dos estudantes com necessidades especiais” (SEESP/MEC, 2003).

Neste caso, orienta-se que, durante o planejamento e execução do curso, seja realizado, por meio de um trabalho colaborativo entre coordenação de curso, equipe técnico pedagógica, professores e NAPNE, um estudo para identificar as necessidades de adequações curriculares para os estudantes com dificuldades de aprendizagem, elaborando estratégias formativas e metodológicas para atender às suas necessidades.

6.5.3. Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas (NEABI)

O Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas (NEABI) do IFRN é um grupo de trabalho responsável por fomentar ações, de natureza sistêmica, no âmbito do ensino, pesquisa e extensão, que promovam o cumprimento efetivo das Leis nº 10.639/2003 e 11.645/2008 e os demais instrumentos legais correlatos.

O NEABI tem como finalidades: propor, fomentar e realizar ações de ensino, pesquisa, extensão sobre as várias dimensões das relações étnico-raciais; sensibilizar e reunir pesquisadores, professores, técnico-administrativos, estudantes, representantes de entidades afins e demais interessados na temática das relações étnico-raciais; colaborar e promover, por meio de parcerias, ações estratégicas no âmbito da formação inicial e continuada dos profissionais em articulação com os Sistemas de Educação do Rio Grande do Norte; contribuir para a ampliação do debate e da abrangência das políticas de ações afirmativas e de promoção da igualdade racial e; produzir e divulgar conhecimentos sobre relações étnico-raciais junto às instituições educacionais, sociedade civil organizada e população em geral.

Explicita-se a necessidade de diálogo constante entre os objetivos dos núcleos e o fazer pedagógico de cada docente formador no cotidiano de suas atividades junto aos futuros docentes.

6.6. INDICADORES METODOLÓGICOS

Neste projeto pedagógico de curso, a metodologia é entendida como um conjunto de procedimentos empregados com o fim de atingir os objetivos propostos para a graduação tecnológica, assegurando uma formação integral dos estudantes. Para a sua concretude é recomendado considerar as características específicas dos alunos, seus interesses, condições de vida e de trabalho, além de observar os seus conhecimentos prévios, orientando-os na (re)construção dos conhecimentos escolares, bem como na especificidade do curso.

O estudante vive as incertezas próprias do atual contexto histórico, das condições sociais, psicológicas e biológicas. Em razão disso, faz-se necessária a adoção de procedimentos didático-pedagógicos que possam auxiliá-los nas suas construções intelectuais, procedimentais e atitudinais, tais como:

- a) problematizar o conhecimento, buscando confirmação em diferentes fontes;
- b) reconhecer o erro como algo implícito ao processo de aprendizagem;

- c) entender a totalidade como uma síntese das múltiplas relações que o homem estabelece na sociedade;
- d) reconhecer a existência de uma identidade comum do ser humano, sem esquecer-se de considerar os diferentes ritmos de aprendizagens e a subjetividade do aluno;
- e) adotar a pesquisa como um princípio educativo;
- f) articular e integrar os conhecimentos das diferentes áreas sem sobreposição de saberes;
- g) adotar atitude interdisciplinar nas práticas educativas;
- h) contextualizar os conhecimentos sistematizados, valorizando as experiências dos alunos, sem perder de vista a (re)construção do saber escolar;
- i) organizar um ambiente educativo que articule múltiplas atividades voltadas às diversas dimensões de formação dos jovens e adultos, favorecendo a transformação das informações em conhecimentos diante das situações reais de vida;
- j) diagnosticar as necessidades de aprendizagem dos (as) estudantes a partir do levantamento dos seus conhecimentos prévios;
- k) elaborar materiais impressos a serem trabalhados em aulas expositivas dialogadas e atividades em grupo;
- l) elaborar e executar o planejamento, registro e análise das aulas realizadas;
- m) elaborar projetos com objetivo de articular e inter-relacionar os saberes, tendo como princípios a contextualização e a interdisciplinaridade;
- n) utilizar recursos tecnológicos para subsidiar as atividades pedagógicas;
- o) sistematizar coletivos pedagógicos que possibilitem os estudantes e professores refletir, repensar e tomar decisões referentes ao processo ensino-aprendizagem de forma significativa; e
- p) ministrar aulas interativas, por meio do desenvolvimento de projetos, seminários, debates, atividades individuais e outras atividades em grupo.

7. CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

A proposta pedagógica do curso prevê uma avaliação contínua e cumulativa, assumindo, de forma integrada no processo ensino-aprendizagem, as funções diagnóstica, formativa e somativa, que devem ser utilizadas como princípios para a

tomada de consciência das dificuldades, conquistas e possibilidades e que funcione como instrumento colaborador na verificação da aprendizagem, levando em consideração o predomínio dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos.

Nessa perspectiva, a avaliação dá significado ao trabalho dos (as) estudantes e docentes e à relação professor-estudante como ação transformadora e de promoção social em que todos devem ter direito a aprender, refletindo a sua concepção de mediação pedagógica como fator regulador e imprescindível no processo de ensino e aprendizagem.

Avalia-se, portanto, para constatar os conhecimentos dos estudantes em nível conceitual, procedimental e atitudinal, para detectar erros, corrigi-los, não se buscando simplesmente registrar desempenho insatisfatório ao final do processo. Avaliar está relacionado com a busca de uma aprendizagem significativa para quem aprende e também para atender às necessidades do contexto atual.

Assim, a avaliação tem como função priorizar a qualidade e o processo de aprendizagem, isto é, o desempenho do estudante ao longo do período letivo, não se restringindo apenas a uma prova ou trabalho ao final do período letivo. Para tanto, o estudante deve saber o que será trabalhado em ambientes de aprendizagem, os objetivos para o estudo de temas e de conteúdo e as estratégias que são necessárias para que possa superar as dificuldades apresentadas no processo.

Nessa perspectiva, é de suma importância que o professor utilize instrumentos diversificados que lhe possibilitem observar melhor o desempenho do estudante nas atividades desenvolvidas e tomar decisões, tal como reorientar o estudante no processo diante das dificuldades de aprendizagem apresentadas, exercendo o seu papel de orientador que reflete na ação e que age.

Assim sendo, a avaliação deverá permitir ao docente identificar os elementos indispensáveis à análise dos diferentes aspectos do desenvolvimento do estudante e do planejamento do trabalho pedagógico realizado. É, pois, uma concepção que implica numa avaliação que deverá acontecer de forma contínua e sistemática mediante interpretações qualitativas dos conhecimentos construídos e reconstruídos pelos estudantes no desenvolvimento de suas capacidades, atitudes e habilidades.

A proposta pedagógica do curso prevê atividades avaliativas que funcionem como instrumentos colaboradores na verificação da aprendizagem, contemplando os seguintes aspectos:

- a) adoção de procedimentos de avaliação contínua e cumulativa;

- b) prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos;
- c) inclusão de atividades contextualizadas;
- d) manutenção de diálogo permanente com o estudante;
- e) consenso dos critérios de avaliação a serem adotados e cumprimento do estabelecido;
- f) disponibilização de apoio pedagógico para aqueles que têm dificuldades;
- g) adoção de estratégias cognitivas e metacognitivas como aspectos a serem considerados nas avaliações;
- h) adoção de procedimentos didático-pedagógicos visando à melhoria contínua da aprendizagem;
- i) discussão, em sala de aula dos resultados obtidos pelos estudantes nas atividades desenvolvidas; e
- j) observação das características dos estudantes, seus conhecimentos prévios integrando-os aos saberes sistematizados do curso, consolidando o perfil do trabalhador-cidadão, com vistas à (re)construção do saber escolar.

A avaliação do desempenho escolar é feita por disciplinas e bimestres, considerando aspectos de assiduidade e aproveitamento, conforme as diretrizes da LDB, Lei nº 9.394/96.

A assiduidade diz respeito à frequência às aulas teóricas, aos trabalhos escolares, aos exercícios de aplicação e atividades práticas. O aproveitamento escolar é avaliado através de acompanhamento contínuo dos estudantes e dos resultados por eles obtidos nas atividades avaliativas.

O desempenho acadêmico dos estudantes por disciplina e em cada bimestre letivo, obtido a partir dos processos de avaliação, será expresso por uma nota, na escala de 0 (zero) a 100 (cem). Será considerado aprovado na disciplina o estudante que, ao final do 2º bimestre, não for reprovado por falta e obtiver média aritmética ponderada igual ou superior a 60 (sessenta), de acordo com a seguinte equação:

$$MD = \frac{2N_1 + 3N_2}{5}$$

na qual

MD = média da disciplina

N1 = nota do estudante no 1º bimestre

N2 = nota do estudante no 2º bimestre

O estudante que não for reprovado por falta e obtiver média igual ou superior a 20 (vinte) e inferior a 60 (sessenta) terá direito a submeter-se a uma avaliação final em cada disciplina, em prazo definido no calendário acadêmico do *Campus* de vinculação do estudante. Será considerado aprovado, após avaliação final, o estudante que obtiver média final igual ou maior que 60 (sessenta), de acordo com as seguintes equações:

$$\begin{aligned} \text{MFD} &= \frac{\text{MD} + \text{NAF}}{2}, \text{ ou} \\ \text{MFD} &= \frac{2\text{NAF} + 3\text{N}_2}{5}, \text{ ou} \quad \text{MFD} = \frac{2\text{N}_1 + 3\text{NAF}}{5} \end{aligned}$$

nas quais

MFD = média final da disciplina

MD= média da disciplina

NAF = nota da avaliação final

N₁ = nota do estudante no 1º bimestre

N₂ = nota do estudante no 2º bimestre

Em todos os cursos ofertados no IFRN será considerado reprovado por falta o estudante que não obtiver frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária total da disciplina, independentemente da média final.

Os critérios de verificação do desempenho acadêmico dos estudantes são tratados pela Organização Didática do IFRN.

8. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO (PPC)

Os cursos superiores de graduação serão aferidos mediante uma avaliação sistêmica dos PPCs e avaliações locais do desenvolvimento dos cursos, tendo por referência a auto avaliação institucional, a avaliação das condições de ensino, a avaliação sistêmica e a avaliação *in loco*, a serem realizadas, em conjunto, por componentes do Núcleo Central Estruturante (NCE) vinculado ao curso e do Núcleo Docente Estruturante (NDE) do curso de cada *Campus*.

A auto avaliação institucional e a avaliação das condições de ensino deverão ser realizadas anualmente pela Comissão Própria de Avaliação (CPA), que tem por finalidade a coordenação dos processos internos de avaliação da instituição, a sistematização e a prestação das informações solicitadas pelo INEP. O resultado da autoavaliação institucional deverá ser organizado e publicado pela CPA, analisado e discutido em cada Diretoria Acadêmica do IFRN e, especificamente, pelos cursos, mediado pela coordenação junto aos professores e estudantes.

O NCE constitui-se num órgão de assessoramento, vinculado à Diretoria de Avaliação e Regulação do Ensino da Pró-Reitoria de Ensino, sendo composto por comissão permanente de especialistas, assessores aos processos de criação, implantação, consolidação e avaliação de cursos na área de sua competência. Nessa perspectiva, a atuação do NCE tem como objetivo geral garantir a unidade da ação pedagógica e do desenvolvimento do currículo no IFRN, com vistas a manter um padrão de qualidade do ensino, em acordo com o Projeto Político-Pedagógico Institucional e o Projeto Pedagógico de Curso.

Por outro lado, o NDE constitui-se como órgão consultivo e de assessoramento, vinculado ao Colegiado de Curso, composto de um grupo de docentes que exercem liderança acadêmica, percebida no desenvolvimento do ensino, na produção de conhecimentos na área e em outras dimensões entendidas como importantes pela instituição, e que atuem sobre o desenvolvimento do curso.

A avaliação e eventuais correções de rumos necessárias ao desenvolvimento do PPC devem ser realizadas anualmente e definidas a partir dos critérios expostos a seguir:

- a) Justificativa do curso – deve observar a pertinência no âmbito de abrangência, destacando: a demanda da região, com elementos que sustentem a criação e manutenção do curso; o desenvolvimento econômico da região, que justifiquem a criação e manutenção do curso; a descrição da população da

educação básica local; a oferta já existente de outras instituições de ensino da região; a política institucional de expansão que abrigue a oferta e/ou manutenção do curso; a vinculação com o PPP e o PDI do IFRN.

- b) Objetivos do curso – devem expressar a função social e os compromissos institucionais de formação humana e tecnológica, bem como as demandas da região e as necessidades emergentes no âmbito da formação docente para a educação básica.
- c) Perfil profissional do egresso – deve expressar as competências profissionais do egresso do curso.
- d) Número de vagas ofertadas – deve corresponder à dimensão (quantitativa) do corpo docente e às condições de infraestrutura no âmbito do curso.
- e) Estrutura curricular – deve apresentar flexibilidade, interdisciplinaridade, atualização com o mundo do trabalho e articulação da teoria com a prática.
- f) Conteúdos curriculares – devem possibilitar o desenvolvimento do perfil profissional, considerando os aspectos de competências do egresso e de cargas horárias.
- g) Práticas do curso – devem estar comprometidas com a interdisciplinaridade, a contextualização, com o desenvolvimento do espírito crítico-científico e com a formação de sujeitos autônomos e cidadãos.
- h) Programas sistemáticos de atendimento ao discente – devem considerar os aspectos de atendimento extraclasse, apoio psicopedagógico e atividades de nivelamento.
- i) Pesquisa e inovação tecnológica – deve contemplar a participação do discente e as condições para desenvolvimento de atividades de pesquisa e inovação tecnológica.

9. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS E DE CERTIFICAÇÃO DE CONHECIMENTOS

No âmbito deste projeto pedagógico de curso, compreende-se o aproveitamento de estudos como a possibilidade de aproveitamento de disciplinas estudadas em outro curso superior de graduação; e a certificação de conhecimentos como a possibilidade de certificação de saberes adquiridos através de experiências previamente vivenciadas, inclusive fora do ambiente escolar, com o fim de alcançar a dispensa de disciplinas integrantes da matriz curricular do curso por meio de uma avaliação teórica ou teórico-prática, conforme as características da disciplina.

Os aspectos operacionais relativos ao aproveitamento de estudos e à certificação de conhecimentos, adquiridos através de experiências vivenciadas previamente ao início do curso, são tratados pela Organização Didática do IFRN.

10. INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

O Quadro 7 a seguir apresenta a estrutura física necessária ao funcionamento do Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia, na modalidade presencial. Os Quadros 8 a 14 apresentam a relação detalhada dos laboratórios específicos.

Quadro 7 – Quantificação e descrição das instalações necessárias ao funcionamento do curso.

| Qtde | Espaço Físico | Descrição |
|-----------|---|--|
| 08 | Salas de Aula | Com 40 carteiras, condicionador de ar, disponibilidade para utilização de computador e projetor de multimídia. |
| 01 | Sala Audiovisual ou Projeções | Com 60 cadeiras, projetor multimídia, computador, televisor e DVD player. |
| 01 | Sala de Videoconferência | Com 40 cadeiras, equipamento de videoconferência, computador e televisor. |
| 01 | Auditório | Com 100 lugares, projetor multimídia, computador, sistema de caixas acústicas e microfones. |
| 01 | Biblioteca | Com espaço de estudos individual e em grupo, acervo bibliográfico e de multimídia específicos, balcão de atendimento, guarda-volumes, ambiente climatizado e com iluminação adequada, sistema antifurto para segurança do acervo físico. |
| 01 | Laboratório de Estudos de Informática | Com 20 máquinas, acesso à internet, projetor multimídia; e softwares para apoio ao desenvolvimento de trabalhos por alunos. |
| 02 | Laboratório de Informática | Com 30 máquinas, acesso à internet, softwares e projetor multimídia. |
| 01 | Laboratório de Línguas Estrangeiras | Com 40 carteiras, projetor multimídia, computador, televisor, DVD player e equipamento de som amplificado. |
| 01 | Laboratório de Apicultura e Meliponicultura | Com bancadas de trabalho, equipamentos e materiais específicos. |
| 01 | Laboratório de Biologia, Microbiologia e Controle Biológico | Com bancadas de trabalho, equipamentos e materiais específicos. |
| 01 | Laboratório Didático em Agroecologia | Área de plantio, criação de animais e viveiro de produção de mudas. |
| 01 | Laboratório de Defesa Agropecuária | Com bancadas de trabalho, equipamentos e materiais específicos. |
| 01 | Laboratório de Estudos em Agroecologia | Núcleo de Estudos em Agroecologia - (NEA), com espaço de estudo individual e em grupo, acervo bibliográfico próprio e de multimídia específicos. |
| 01 | Laboratório de Física | Com bancadas de trabalho, equipamentos e materiais específicos. |
| 01 | Laboratório de Processamento de alimentos de origem vegetal e animal. | Com bancadas de trabalho, equipamentos e materiais específicos. |
| 01 | Laboratório de Química | Com bancadas de trabalho, equipamentos e materiais específicos. |
| 01 | Laboratório de Solos e Água | Com bancadas de trabalho, equipamentos e materiais específicos. |

Quadro 8 – Equipamentos para o Laboratório de Apicultura e Meliponicultura.

| LABORATÓRIO: Laboratório de Apicultura e Meliponicultura | | Capacidade de atendimento (alunos) |
|---|------------------------------------|------------------------------------|
| | | 20 |
| Descrição (materiais, ferramentas, softwares instalados, e/ou outros dados) | | |
| 20 cadeiras plásticas, 02 armários em aço, 02 armários em aço com divisórias, 01 quadro branco, acesso à internet e multimídias, 02 pias com cuba funda, 15 indumentárias apícola completas | | |
| Equipamentos (hardwares instalados e/ou outros) | | |
| Qtde. | Especificações | |
| 08 | Colmeia modelo Langstroth completa | |
| 02 | Fumigador apícola | |
| 01 | Formão apícola | |
| 01 | Centrífuga apícola | |
| 01 | Cilindro alveolador | |
| 02 | Decantador para mel | |
| 01 | Laminador de cera | |

Quadro 9 – Equipamentos para o Laboratório de Biologia, Microbiologia e Controle Biológico.

| LABORATÓRIO: Laboratório de Biologia, Microbiologia e Controle Biológico | | Capacidade de atendimento (alunos) |
|--|--|------------------------------------|
| | | 20 |
| Descrição (materiais, ferramentas, softwares instalados, e/ou outros dados) | | |
| 35 bancos, 4 bancadas de mármore, 2 armários de aço, 1 chuveiro de segurança com lava olhos, condicionador de ar, acesso à internet e multimídias. | | |
| Equipamentos (hardwares instalados e/ou outros) | | |
| Qtde. | Especificações | |
| 1 | Agitador magnético com aquecimento, com ajuste de velocidade variável de 30 à 1250 rpm com capacidade para até 2l. mod. 78hw-1. marca: biomixer. | |
| 1 | Aparelho medidor do ponto de fusão, determina o ponto de fusão 03 (três) amostras simultâneas por aquecimento a seco, 220v. mod. df-3600. marca: instrutherm. | |
| 2 | Autoclave para esterilização e secagem, com dimensões internas mínimas de 50x70cm (137L). Potência de 500W, alimentação de 200V. Câmara interna de aço inox, Marca: Prismatec. | |
| 7 | Estereomicroscópio binocular/iluminação, dupla episcópica e diascópica, mod: sqf-f. marca biosystems. | |
| 2 | Estufa bact 0, 30x30, 7x27, 5cm. ecb-o-olidef. | |
| 1 | Estufa de secagem e esterilização, marca Solab, volume útil de 480 litros, 3 bandejas, dimensões 112 x 72 x 166. | |
| 2 | Capela de exaustão, carcaça: Estrutura em fibra de vidro com espessura de 3 mm. Janela, em acrílico transparente, desloca-se em forma de guilhotina parando em qualquer altura, exaustor: tipo centrífugo, carcaça em fibra de vidro. Marca: Nalgon. | |
| 1 | Centrífuga clínica. mod. 80-2b sin 86/219. marca: centribio. | |
| 1 | Destilador de água, cap. 5l/h, 220v. série: 07080443. marca: nova técnica. | |
| 9 | Microscópio Biológico Binocular Prismático. | |

Quadro 10 – Equipamentos para o Laboratório Didático em Agroecologia.

| LABORATÓRIO: Laboratório Didático em Agroecologia | | Capacidade de atendimento (alunos) |
|---|---|------------------------------------|
| | | 40 |
| Descrição (materiais, ferramentas, softwares instalados, e/ou outros dados) | | |
| O laboratório didático tem como objetivo, estimular e promover aulas práticas e pesquisa, a fim de agregar os conteúdos abordados na sala de aula. | | |
| Equipamentos (hardwares instalados e/ou outros) | | |
| Qtde. | Especificações | |
| 1 | Instalações de uso animal (apicultura, avicultura, ovinocultura, bovinocultura e piscicultura). | |
| 1 | Instalações de uso vegetal (olerícolas, frutíferas, grãos). | |
| 1 | Instalações para produção de fertilizantes. | |

Quadro 11 – Equipamentos para o Laboratório de Defesa Agropecuária.

| LABORATÓRIO: Laboratório de Defesa Agropecuária | | Capacidade de atendimento (alunos) |
|--|--|------------------------------------|
| | | 20 |
| Descrição (materiais, ferramentas, softwares instalados, e/ou outros dados) | | |
| 10 bancos, 4 bancadas de mármore, 1 quadro branco, condicionador de ar, acesso à internet e multimídias. | | |
| Equipamentos (hardwares instalados e/ou outros) | | |
| Qtde. | Especificações | |
| 1 | Analisador de tensão superficial, tipo tensiômetro, Marca: SEO, modelo Digital Surface Tension Analyzer DST-30. Nº de Série: 021916T3002. | |
| 1 | Autoclave para esterilização e secagem, com dimensões internas mínimas de 50 x 70cm, 137 litros, potência de 5.000 wats, alimentação de 220V, câmara interna de aço inox, modelo CS137, Marca: Primatec | |
| 1 | Balança Eletrônica Analítica de Precisão, Marca: Marte, modelo AD5002. (Nº de Série: 370114). | |
| 2 | Bureau em melamínico 2 gavetas, estrut. cor cinza, medindo 1, 46x0, 70x0, 75m, Marca mgf. | |
| 1 | Capela de fluxo laminar vertical de mesa, 200v. Marca: belga. | |
| 1 | Centrífuga clínica ângulo fixo c/ cap. p/ 12 tubos de 15ml, vel. max. : 4. 000rpm. Marca: biosystems. | |
| 1 | Estufa incubadora p dba c cont de temp microproc. d-10 a +60c, 230wa, serie-06040033. Marca tecnal. | |
| 4 | Estante em aço com 06 (seis) prateleiras. Marca: siracuse. | |
| 5 | Estereomicroscópio binocular/iluminação, dupla episcópica e diascópica, mod: sqf-f. Marca: biosystems. | |
| 1 | Freezer vertical, marca Electrolux, capacidade 253 L. | |
| 1 | Freezer horizontal, marca Electrolux, modelo F-25, capacidade 250 L. | |
| 1 | Refrigerador, marca Consul, modelo CRD35, capacidade 280 L. | |
| 2 | Microscópio biológico binocular - ótica infinita e objetiva planacromáticas para uso profissional em pesquisas, análise clínicas, médica, etc, microscópio óptico binocular, vision plus, com sistema de ótica infinita (UIS), com 4 objetivas. (Nº de Série: 2011 02922). | |
| 2 | Microscópio biológico trinocular com objetivas planacromáticas, lâmpada de halogênio pré-centrada de 6volts/20watts, transformador de baixa voltagem com reostato de variação contínua. mod. l1000t-pl. Marca: bioval. | |

Quadro 12 – Equipamentos para o Laboratório de Estudos em Agroecologia.

| LABORATÓRIO: Laboratório de Estudos em Agroecologia | | Capacidade de atendimento (alunos) |
|--|---|------------------------------------|
| | | 20 |
| Descrição (materiais, ferramentas, softwares instalados, e/ou outros dados) | | |
| O Núcleo de Estudo em Agroecologia (NEA) é um espaço de promoção ao estudo sobre a Agroecologia, ocorrendo principalmente através de pesquisas na área. | | |
| Equipamentos (hardwares instalados e/ou outros) | | |
| Qtde. | Especificações | |
| 2 | Armário de aço. Marca: Móveis São Francisco. | |
| 1 | Estabilizador de tensão, potência mínima nominal de 430VA. Marca: SMS. | |
| 1 | Computador, marca Itautec, modelo InfoWay SM 3330. (Nº de Série: 4004 5969 00008). | |
| 1 | Impressora multifuncional jato de tinta (s/ Fax), resolução máxima (dpi): 4800 x 1200, velocidade máxima color (ppm): 28, velocidade máxima preto (ppm): 30, bivolt, função scanner 1200 x 2400, memória interna de 64Mb, garantia mínima de 1 ano. | |
| 1 | Mesa de estudo, de madeira aglomerada de alta densidade-mdf, revestida em laminado melamínico, na cor cinza, com tampo retangular, medindo (1800 x 900)mm. marca: aço ambiente. | |
| 1 | Micro computador Modelo SM 3330, processador AMD Athlon II X3 425 de 2.7Ghz. 320GB, DVD-RW, 4GB RAM, Rede 100/1000, Acompanha Teclado e Mouse óptico. Marca Itautec. Garantia de 2 anos on site. | |
| 1 | Monitor de vídeo LCD 18". MARCA: HP. (Nº de Série: CNT9476661). | |
| 1 | Monitor 20", LED, Widescreen, Modelo W2046P, Marca LG. Garantia de 2 anos on site. | |
| 2 | Netbook - Acer. | |
| 1 | Roteador rádio, operação na banda de 2,4 GHZ, velocidade até 108 MBPS, padrão IEEE802.11B e IEEE802.11G. | |

Quadro 13 – Equipamentos para o Laboratório de Processamento de alimentos de origem vegetal e animal.

| LABORATÓRIO: Laboratório de Processamento de Alimentos de Origem Vegetal e Animal. | | Capacidade de atendimento (alunos) |
|---|--|------------------------------------|
| | | 20 |
| Descrição (materiais, ferramentas, softwares instalados, e/ou outros dados) | | |
| O laboratório possui o intuito de operar e processar matérias primas de origem vegetal e animal. | | |
| Equipamentos (hardwares instalados e/ou outros) | | |
| Qtde. | Especificações | |
| 1 | Batedeira doméstica Batedeira Planetária, motor de 500 W de potência contendo sistema de variação contínua de velocidade, cuba inox de 5 L, dimensões 42x24x38 (AxLxP), peso 12,9 kg. Marca: braesi. | |
| 1 | Conjunto: tanque para recebimento da polpa com capacidade para 200 Litros. | |
| 1 | Compressor gerador de ar comprimido. | |
| 1 | Despolpadeira em aço inox, Marca Braesi. | |
| 1 | Forno industrial à gás, forno para pizzas, bolos, pães e similares, Medidas internas da camara, altura: 270mm, largura: 950mm, profundidade: 950mm., - Consumo de gás: 1,59kg/h. MARCA: Venancio. | |
| 1 | logurteira elétrica, marca Usinox, modelo Usi21, em aço inox, capacidade 100L. | |
| 1 | Pasteurizador multi tubular para sucos e polpas. | |
| 1 | Processador de alimentos. Marca: Becker. | |
| 1 | Sistema gerador de água gelada (Banco de Gelo para CAP. 1.000 l DE ÁGUA). | |
| 1 | Tacho concentrador para doce de leite em aço inox, 100L. | |

Quadro 14 – Equipamentos para o Laboratório de Solos e Água.

| LABORATÓRIO: Laboratório de Solos e Água | | Capacidade de atendimento (alunos) |
|---|--|------------------------------------|
| | | 20 |
| Descrição (materiais, ferramentas, softwares instalados, e/ou outros dados) | | |
| 17 baquetas para laboratório, bancadas, condicionador de ar, acesso à internet e multimídias. | | |
| Equipamentos (hardwares instalados e/ou outros) | | |
| Qtde. | Especificações | |
| 2 | Armário diretor porta alta com três prateleiras, medindo 1,60x0,90x0,40m; na cor cinza, Marca: Incomel. | |
| 3 | Armário porta alta em aço, com 3 prateleiras. | |
| 1 | Balança Analítica, marca Shimadzu, modelo AUY220, capacidade 220g, precisão 0,0001g. (Nº de Série: D305 302 668). | |
| 3 | Barrilete, material plástico, capacidade 10L, componentes com tampa rosqueável e alça. Marca: Permution. | |
| 1 | Capela de exaustão de gases, marca Amazonlab, em fibra de vidro laminada de 3mm com reforços para evitar o flexionamento de suas paredes, com exaustor centrífugo com motor blindado de 1/2cv, potência 475 W, tensão 220v e porta de vidro temperado. | |
| 1 | Conjunto de peneiras para solo. Marca: laboratorius. | |
| 1 | Deionizador de água, 50 litros/hora, modelo 2140, voltagem 110/220. Marca: Union. | |
| 1 | Estufa laboratório, marca Lucadema, com renovação de ar, com gabinete em aço inox, ajuste digital, capacidade de 500L. | |
| 1 | Freezer horizontal, Marca Fricon. | |
| 1 | Mesa para microcomputador, marca star white. | |
| 2 | Medidor de ph de bancada, microprocessado para trabalhos em bancada de laboratório. modelo: hy-210 completo. Marca: hidrosan. | |
| 1 | Microcomputador, marca HP, modelo 6005 Pro Small. (Nº de Série: BRG 016 F0VM) | |
| 1 | Refrigerador, marca Consul, modelo CRD35, capacidade 280 L. | |

10.1. BIBLIOTECA

A Biblioteca é um ambiente de desenvolvimento de ações que contribuem para os processos de ensino-aprendizagem e uma unidade informacional com o objetivo de organizar e disseminar a informação junto à comunidade em apoio às atividades de ensino, pesquisa e extensão. Funciona com um sistema automatizado, facilitando a busca ao acervo que, além de estar informatizado, está tombado junto ao patrimônio da instituição.

O acervo é organizado por áreas de conhecimento, facilitando, assim, a procura por títulos específicos, como exemplares de livros e periódicos, contemplando todas as áreas de abrangência do curso e de livre acesso para todos os usuários, respeitando-se as normas vigentes. Oferece serviços de empréstimo, renovação e reserva de material, consultas informatizadas às bases de dados e ao acervo, orientação na normalização de trabalhos acadêmicos, orientação bibliográfica e visitas orientadas.

Dessa forma, de modo a atender aos indicadores de padrões de qualidade e as recomendações do Ministério da Educação para autorização e/ou reconhecimento de cursos, nos programas de cada componente curricular que compõem o curso, estão

previstos 3 (três) títulos na bibliografia básica e 5 (cinco) títulos na bibliografia complementar. Para os títulos da bibliografia básica estão disponíveis, para consulta e empréstimo, um exemplar dos livros indicados para cada 5 (cinco) vagas autorizadas, além de mais um exemplar como reserva técnica. E, para os títulos da bibliografia complementar, estão disponíveis para consulta e empréstimo 2 exemplares, além de mais um exemplar como reserva técnica.

A listagem com o acervo bibliográfico básico necessário ao desenvolvimento do curso é apresentado no Apêndice VI.

11. PERFIL DO PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO-ADMINISTRATIVO

Os Quadros 15 e 16 descrevem, respectivamente, o pessoal docente e técnico-administrativo necessários ao funcionamento do Curso, tomando por base o desenvolvimento simultâneo de uma turma para cada período do curso, correspondente ao Quadro 1.

Quadro 15 – Pessoal docente necessário ao funcionamento do curso.

| Descrição | Qtde. |
|---|-----------|
| Núcleo Fundamental | |
| Professor com pós-graduação lato ou stricto sensu e com licenciatura em Língua Portuguesa | 1 |
| Professor com pós-graduação lato ou stricto sensu e com licenciatura em Matemática | 1 |
| Professor com pós-graduação lato ou stricto sensu e com licenciatura em Química | 1 |
| Professor com pós-graduação lato ou stricto sensu e com licenciatura em Física | 1 |
| Núcleo Científico e Tecnológico | |
| Unidade Básica | |
| Professor com pós-graduação lato ou stricto sensu e com licenciatura em Biologia. | 2 |
| Professor com pós-graduação lato ou stricto sensu e com graduação em Informática. | 1 |
| Unidade Tecnológica | |
| Professor com pós-graduação lato ou stricto sensu e com graduação na área de Filosofia | 1 |
| Professor com pós-graduação lato ou stricto sensu e com graduação na área de Sociologia | 1 |
| Professor com pós-graduação lato ou stricto sensu e com graduação na área de Medicina Veterinária. | 1 |
| Professor com pós-graduação lato ou stricto sensu e com graduação na área de Zootecnia. | 2 |
| Professor com pós-graduação lato ou stricto sensu e com graduação na área de Ciências do solo e afins. | 2 |
| Professor com pós-graduação lato ou stricto sensu e com graduação na área de Recursos hídricos e afins. | 1 |
| Professor com pós-graduação lato ou stricto sensu e com graduação na área de Fitotecnia e afins. | 2 |
| Professor com pós-graduação lato ou stricto sensu e com graduação na área de Administração Rural e afins. | 1 |
| Professor com pós-graduação lato ou stricto sensu e com graduação na área de Extensão Rural e afins. | 1 |
| Professor com pós-graduação lato ou stricto sensu e com graduação na área de Antropologia e afins. | 1 |
| Professor com pós-graduação lato ou stricto sensu e com graduação na área de Ecologia e afins. | 1 |
| Professor com pós-graduação lato ou stricto sensu e com graduação na área de Botânica e afins. | 1 |
| Professor com pós-graduação lato ou stricto sensu e com graduação na área de Engenharia Agrícola. | 1 |
| Professor com pós-graduação lato ou stricto sensu e com graduação na área de Estatística e afins. | 1 |
| Total de Professores necessários | 24 |

Quadro 16 – Pessoal técnico-administrativo necessário ao funcionamento do curso.

| Descrição | Qtde. |
|--|-------|
| Apoio Técnico | |
| Profissional de nível superior na área de Pedagogia, para assessoria técnica ao coordenador de curso e professores, no que diz respeito às políticas educacionais da Instituição, e acompanhamento didático-pedagógico do processo de ensino aprendizagem. | 01 |
| Profissional de nível superior na área de Biblioteconomia para assessoria técnica na gestão dos serviços informacionais e educacionais prestados pela biblioteca nas atividades de ensino, pesquisa e extensão. | 01 |
| Profissional de nível superior na área de Ciências Agrárias para assessorar e coordenar as atividades dos laboratórios específicos do Curso. | 01 |
| Profissional técnico de nível médio/intermediário na área de Química para manter, organizar e definir demandas dos laboratórios específicos do Curso. | 01 |

| | |
|--|----|
| Profissional técnico de nível médio/intermediário na área de Ciências para manter, organizar e definir demandas dos laboratórios de apoio ao Curso. | 01 |
| Profissional técnico de nível médio/intermediário na área de Informática para manter, organizar e definir demandas dos laboratórios de apoio ao Curso. | 01 |
| Apoio Administrativo | |
| Profissional de nível médio/intermediário para prover a organização e o apoio administrativo da secretaria do Curso. | 01 |
| Total de técnicos-administrativos necessários | 07 |

Além disso, é necessária a existência de um professor Coordenador de Curso, com pós-graduação *stricto sensu* e com graduação na área de Ciências Agrárias, responsável pela organização, decisões, encaminhamentos e acompanhamento do curso.

12. CERTIFICADOS E DIPLOMAS

Após a integralização de todos os componentes curriculares que compõem a matriz curricular, inclusive a realização da prática profissional do Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia, será conferido ao estudante o Diploma de Tecnólogo em Agroecologia.

O tempo máximo para a integralização curricular pelo estudante será de até duas vezes a duração prevista na matriz curricular do curso.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei nº 9.394/1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília/DF: 1996.

_____. Lei nº 11.741/2008. Altera dispositivos da Lei nº 9.394/1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para redimensionar, institucionalizar e integrar as ações da educação profissional técnica de nível médio, da educação de jovens e adultos da educação profissional e tecnológica.

_____. Lei nº 12.711/2012. Dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio e dá outras providências.

_____. Decreto nº 7.824/2012. Regulamenta a Lei 12.711/2012 Dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio

_____. Lei nº 11.892/2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia e dá outras providências. Brasília/DF: 2008.

_____. Lei nº 13.146/2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência.

_____. Lei nº 10.861/2004. Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES) e dá outras providências.

_____. Lei nº 10.639/2003. Altera a Lei nº 9.394/1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática História Afro-Brasileira e dá outras providências.

_____. Lei nº 11.645/2008. Altera a Lei nº 9.394/1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena.

_____. Decreto nº 3.860/2001. Além de dar outras providências, dispõe sobre a organização do ensino superior e a avaliação de cursos e instituições;

_____. Decreto nº 5.154/2004. Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº. 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências. Brasília/DF: 2004.

CNE/Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CP nº 03/2002. Trata das Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional de Nível Tecnológico. Brasília/DF: 2002.

_____. Parecer CNE/CES nº 277/2006. Trata da nova forma de organização da Educação Profissional e Tecnológica de graduação. Brasília/DF: 2006.

_____. Parecer CNE/CP nº 29/2002. Trata das Diretrizes Curriculares Nacionais no Nível de Tecnólogo. Brasília/DF: 2002.

_____. Resolução CNE/CP nº 03/2002. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia. Brasília/DF: 2002.

_____. Parecer CNE/CES nº 436/2001. Traça orientações sobre os Cursos Superiores de Tecnologia – Formação de tecnólogo. Brasília/DF: 2001.

FREIRE, Paulo. Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa. 7ª edição. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FRIGOTTO, Gaudêncio; CIAVATTA, Maria; RAMOS, Marise (Org.). Ensino médio integrado: concepções e contradições. São Paulo: Cortez Editora, 2005. p. 57-82.

IFRN/Instituto Federal do Rio Grande do Norte. Projeto Político-Pedagógico do IFRN: uma construção coletiva. Natal/RN: IFRN, 2011.

_____. Organização Didática do IFRN. Natal/RN : IFRN, 2011.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura/MEC. Catálogo dos Cursos Superiores de Tecnologia. Brasília/DF: 2016. Disponível em http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=44501-cncst-2016-3edc-pdf&category_slug=junho-2016-pdf&Itemid=30192 . Acesso em: 29 março, 2019.

_____. Portaria MEC nº 10/2006. Cria e aprova o Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura/MEC. Portaria nº 1.383, de 31 de outubro de 2017. Brasília/DF: 2017. Disponível em http://download.inep.gov.br/educacao_superior/avaliacao_cursos_graduacao/instrumentos/2017/curso_reconhecimento.pdf. Acesso em: 17/abril,2019.

APÊNDICE I – EMENTAS E PROGRAMAS DAS DISCIPLINAS DO NÚCLEO FUNDAMENTAL

Curso: Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia

Disciplina: Língua Portuguesa

Pré-Requisito(s): -----

Carga-Horária: 60h (80h/a)

Número de créditos 04

EMENTA

Aspectos gramaticais, leitura e produção de textos.

PROGRAMA

Objetivos

Quanto aos aspectos gramaticais:

- Aperfeiçoar os conhecimentos (teórico e prático) sobre as convenções relacionadas ao registro padrão escrito e usos da modalidade padrão-formal a partir do texto.

Quanto à leitura de textos escritos:

- Recuperar o tema e a intenção comunicativa dominante;
- Reconhecer, a partir de traços caracterizadores manifestos, a(s) sequência(s) textual(is) presente(s) e o gênero textual configurado;
- Utilizar-se de estratégias de sumarização;
- Descrever a progressão discursiva;
- Identificar e utilizar os elementos coesivos e reconhecer se assinalam a retomada ou o acréscimo de informações;
- Avaliar o texto, considerando a articulação coerente dos elementos linguísticos, dos parágrafos e demais partes do texto; a pertinência das informações e dos juízos de valor; e a eficácia e intenção comunicativa.

Quanto à produção de textos:

- Produzir textos representativos das sequências argumentativa, injuntiva, expositiva, dialogal, bem como gêneros que articulem a sequência textual de base (fichamento, resumo acadêmico, resenha acadêmica, exposição oral, folder etc.), considerando a articulação coerente dos elementos linguísticos, dos parágrafos e das demais partes do texto; a pertinência das informações e dos juízos de valor; e a eficácia comunicativa.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Aspectos gramaticais analisados

- 1.1. Padrões frasais escritos;
- 1.2. Convenções ortográficas;
- 1.3. Pontuação;
- 1.4. Concordância;
- 1.5. Regência.

Obs.: os conteúdos gramaticais devem ser ministrados, de forma assistemática, a partir da leitura e produção textuais.

2. Leitura e produção de textos

- 2.1. Conhecimentos necessários à leitura e à produção de textos: conhecimentos linguístico, enciclopédico, pragmático e interacional;
- 2.2. Tema e intenção comunicativa;
- 2.3. Progressão discursiva;
- 2.4. Paragrafação: organização e articulação de parágrafos, tópicos frasais;
- 2.5 Estratégias de sumarização;
- 2.6 Sequências textuais (argumentativa, injuntiva, expositiva, dialogal) articuladores linguísticos e elementos macroestruturais básicos;
- 2.7 Gêneros textuais (fichamento, resumo acadêmico, resenha acadêmica, exposição oral, folder etc); elementos composicionais, temáticos, estilísticos e pragmáticos;
- 2.8 Coesão: elementos coesivos e processos de coesão textual;
- 2.9 Coerência: tipos de coerência (interna e externa) e requisitos de coerência interna (continuidade, progressão, não-contradição e articulação).

Obs.: Sugere-se trabalhar textos escritos e orais relacionados aos cursos em que a disciplina é ofertada.

Procedimentos Metodológicos

Aula expositiva - dialogada, leitura e estudos dirigidos, discussão e exercícios com o auxílio das diversas tecnologias da comunicação e da informação.

Recursos Didáticos

Apostilas elaboradas pelos professores, quadro branco, computador, projetor multimídia, usos de redes e aplicativos sediados na internet.

Avaliação

Continua por meio de atividades orais e escritas, individuais e/ou em grupo.

Bibliografia Básica

1. BECHARA, E. **Gramática Escolar da Língua Portuguesa**. Rio de Janeiro: Lucerna, 2001.
2. FARACO, C.A.; TEZZA, C. **Oficina de Texto**. 10. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013.
3. FIORIN, José Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. **Lições de texto: leitura e redação**. 5. ed. São Paulo: Ática, 2006. 432 p. il.

Bibliografia Complementar

1. ALMEIDA, Geraldo Peçanha de. **Ler, escrever e pensar: práticas de produção de textos a partir do hipertexto e da intertextualidade**. 2. ed. Rio de Janeiro: Wak, 2011. 205 p. il.
2. KOCH, Ingedore G. Villaça & TRAVAGLIA, Luiz Carlos. **Texto e Coerência**. 13ª. Ed. São Paulo: Cortez, 2011.
3. KOCH, I. V. **O texto e a construção dos sentidos**. 10ª ed. São Paulo: Contexto, 2011.
4. MARCUSCHI, L. A. **Produção textual, análise de gêneros e compreensão**. São Paulo: Parábola, 2008.
5. MARCUSCHI, Luiz Antônio; XAVIER, Antonio Carlos (Org.). **Hipertexto e gêneros digitais: novas formas de construção de sentido**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2010.

Software(s) de Apoio:

| | | | |
|-------------------|--|--------------------|-------------|
| Curso: | Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia | Carga-Horária: | 60h (80h/a) |
| Disciplina: | Matemática Básica | Número de créditos | 04 |
| Pré-Requisito(s): | ----- | | |

EMENTA

Operações com números inteiros e racionais. Equações e sistemas de equações de 1º e 2º graus. Unidades de medida fundamentais e derivadas e suas transformações. Funções afim. Matrizes. Noções de geometria plana e espacial.

PROGRAMA

Objetivos

Revisar os conceitos fundamentais da matemática a fim de aplicá-los nas matérias técnicas como Agrometeorologia e Sistemas de Irrigação e Drenagem, além de outras.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Operações com números inteiros e racionais;
2. Razão e proporção: grandezas diretamente e inversamente proporcionais; regra de três simples e composta;
3. Equações e sistemas de equações de 1º e 2º graus;
4. Funções: conceito, domínio e imagem;
5. Função afim e sua representação gráfica, com interpretação dos coeficientes;
6. Matrizes;;
7. Noções de geometria plana e espacial (principais figuras planas com seus respectivos ângulos, áreas e volumes de sólidos);
8. Relações Trigonométricas do triângulo e retângulo;
9. Lei de senos e cosenos.

Procedimentos Metodológicos

- Aula dialogada;
- Trabalhos individuais e em grupo;
- Palestra e debate;
- Avaliação escrita.

Recursos Didáticos

Quadro branco, projetor multimídia, aparelho vídeo/áudio/TV.

Avaliação

Será contínua considerando os critérios de participação ativa dos discentes no decorrer das aulas nas aulas expositivas, na produção de trabalhos acadêmicos: trabalhos escritos e orais, individuais e em grupo, sínteses, seminários e avaliações individuais.

Bibliografia Básica

1. IEZZI, G. **Fundamentos de matemática elementar**. v.3. 9.ed. São Paulo: Atual, 2004. 10 EXEMPLARES;
2. IEZZI, Gelson. **Fundamentos de matemática elementar: trigonometria**. 9. ed. São Paulo: Atual, 2013. 311 p. v. 3 il.
3. IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos . **Fundamentos de matemática elementar: conjuntos, funções**. 9. ed. São Paulo: Atual, 2013. 410 p. v. 1 il. 7 EXEMPLARES;

Bibliografia Complementar

1. FÁVARO, S.; KMETEUK FILHO, O. **Noções de lógica e matemática básica**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2005.
2. HAZZAN, Samuel. **Fundamentos de matemática elementar: combinatória, probabilidade**. 7. ed. São Paulo: Atual, 2004. 184 p. v. 5 il.
3. IEZZI, G.; HAZZAN, S. **Fundamentos de matemática elementar**. v.4. 7.ed. São Paulo: Atual, 2004.;
4. SCHWERTL, S. L. **Matemática Básica**. Blumenau: Edifurb, 2008.
5. SILVA, S. M.; SILVA, E. M. da; SILVA, E. M, da. **Matemática Básica para cursos superiores**. São Paulo: Atlas, 2002. 18 EXEMPLARES;

Software(s) de Apoio:

Curso: Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia
Disciplina: Química
Pré-Requisito(s): ----

Carga-Horária: 60h (80h/a)
Número de créditos 04

EMENTA

Estrutura do átomo e tabela periódica. Funções inorgânicas. Soluções. Equilíbrio químico e iônico. Química orgânica.

PROGRAMA

Objetivos

- Contribuir na formação de uma cultura científica efetiva, permitindo ao indivíduo a interpretação dos fatos, fenômenos e processos naturais, situando e dimensionando a interação do ser humano com a natureza como parte da própria natureza em transformação;
- Compreender os átomos e a sua composição em partículas fundamentais: prótons, elétrons e nêutrons;
- Localizar os elementos nos respectivos grupos (famílias) e períodos;
- Conceituar e entender o significado de raio atômico, raio iônico, energia de ionização, afinidade eletrônica e eletronegatividade, bem como entender a variação dessas propriedades de acordo com a posição do elemento na tabela periódica;
- Reconhecer a classe do composto inorgânico pela fórmula molecular;
- Nomear compostos inorgânicos a partir das fórmulas moleculares, bem como construir a fórmula a partir do respectivo nome;
- Conceituar soluções, soluto, solvente, bem como diferenciar esses tipos de misturas;
- Aplicar cálculos de concentração de soluções;
- Reconhecer que, em certas transformações; químicas, há coexistência de reagentes e produtos (estado de equilíbrio químico, extensão da transformação);
- Relacionar os dados de pH e pOH com as propriedades ácidas, básicas ou neutras de um sistema.
- Reconhecer o funcionamento de uma solução tampão;
- Reconhecer as reações de hidrólise qualitativamente;
- Reconhecer os grupos funcionais dos compostos orgânicos.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Estrutura Atômica

- 1.1. As partículas fundamentais do átomo;
- 1.2. Número atômico e número de massa;
- 1.3. Estrutura eletrônica dos átomos e dos íons;

2. Tabela Periódica

- 2.1. Organização periódica dos elementos químicos;
- 2.2. Propriedades periódicas dos elementos.

3. Funções Inorgânicas

- 3.1. Ácidos;
- 3.2. Bases;
- 3.3. Sais;
- 3.4. Óxidos.

4. Soluções

- 4.1. Definição;
- 4.2. Classificação das soluções;
- 4.3. Curvas de Solubilidade;
- 4.4. Unidades de concentração;
- 4.5. Diluição e mistura de soluções.

5. Equilíbrio Químico e Iônico

- 5.1. Conceitos de equilíbrio;
- 5.2. A constante de equilíbrio;
- 5.3. Deslocamentos do equilíbrio;
- 5.4. Constante de equilíbrio de ácidos e bases, produto iônico da água. Conceito de pH;
- 5.5. Solução tampão – descrição qualitativa;
- 5.6. Hidrólise de sais – descrição qualitativa.

6. Química orgânica

- 6.1. Reconhecimento das principais funções orgânicas.

Procedimentos Metodológicos

- Aula expositivo- dialogada com apoio de diferentes tecnologias educacionais; atividades envolvendo dinâmicas e discussão em grupo; desenvolvimento e supervisão de atividades no ambiente escolar. Aulas práticas relacionadas aos conteúdos ministrados em aula.

Recursos Didáticos

Quadro, pincel, data show, material básico de laboratório, DVD.

Avaliação

- Os discentes serão avaliados através de provas, listas de exercícios e seminários.

Bibliografia Básica

1. FONSECA, M. R. M. **Completamente química: química geral**. São Paulo: FTD, 2001.
2. KOTZ, John C.; TREICHEL, Paul M.; WEAVER, Gabriela C. **Química geral e reações químicas**. São Paulo: Cengage Learning, 2009. 611 p. v. 1 il.

3. USBERCO, J.; SALVADOR, E. **Química geral**. Vol. 1. 12 ed. São Paulo: Saraiva, 2007.

Bibliografia Complementar

1. CONSTANTINO, M. G. **Fundamentos de química experimental**. São Paulo: Edusp, 2011.
2. FELTRE, Ricardo. **Química: química geral**. 7. ed. São Paulo: Moderna, 2009. 527 p. v. 1 il.
3. KOTZ, John C.; TREICHEL, Paul M. **Química geral e reações químicas**. São Paulo: Cengage Learning, 2009. 473 p. v. 2 il.
4. MAHAN, Bruce M.; MYERS, Rollie J . **Química: um curso universitário**. 4. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2009. 582 p. il.
5. RUSSELL, John B.; BROTTTO, Maria Elizabeth . **Química geral**. 2 .ed. São Paulo: Makron Books, 1994. 621 p. v. 1 il.

Software(s) de Apoio:

| | | | |
|-------------------|--|--------------------|-------------|
| Curso: | Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia | | |
| Disciplina: | Física | Carga-Horária: | 60h (80h/a) |
| Pré-Requisito(s): | ----- | Número de créditos | 04 |

EMENTA

Estudo da física e sua aplicação na área agrícola a fim de poder- se estabelecer condições a produção rural dentro da realidade socioeconômica e ambiental do semiárido brasileiro. Estudar medidas e estimativas aplicáveis na agricultura. Determinação de coeficientes de cultura.

PROGRAMA

Objetivos

- Discorrer sobre o significado da ciência física para a agricultura;
- Entender o que é o meio ambiente/agroecologia e de como este pode ser compreendido através dos conceitos, métodos e aplicações dessa ciência.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Meio ambiente e agroecologia na ótica da Física;
2. Física e mensuração;
3. Vetores;
4. Movimentos: conceitos fundamentais e descrição;
5. Força e movimento;
6. Leis da conservação da mecânica;
7. Hidrostática e hidrodinâmica;
8. Teoria cinética dos gases;
9. Calor e termodinâmica;
10. Ondas, som e audição;
11. Eletromagnetismo;
12. Luz e visão;
13. A energia nuclear e seus usos na sociedade.

Procedimentos Metodológicos

- Participação dos alunos através de questionamentos na exposição dos conteúdos;
- Lista de exercícios dos assuntos;
- Vídeos.

Recursos Didáticos

- Salas climatizadas para aulas expositivas com auxílio de projetores multimídia;
- Quadro e pincel;
- Laboratório;
- Projetor multimídia (data- show);
- Xérox;
- Matéria para a montagem dos experimentos.

Avaliação

- Prova escrita;
- Seminários e/ou trabalhos.

Bibliografia Básica

1. HALLIDAY, David; RESNICK, Robert ; WALKER, Jearl. **Fundamentos de física: mecânica**. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 340 p. v. 1 il.
2. HALLIDAY, David; RESNICK, Robert ; WALKER, Jearl. **Fundamentos de física: gravitação, ondas e termodinâmica**. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 296 p. v. 2 il.
3. HEWITT, P. G. **Física conceitual**. 9. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009

Bibliografia Complementar

1. GASPAR, Alberto. **Física: eletromagnetismo: física moderna**. 2.ed. São Paulo: Ática, 2009. 448 p. v. 3 il.
2. GASPAR, Alberto. **Física: mecânica**. 1. ed. São Paulo: Ática, 2004. 384 p. v. 1 il.
3. GASPAR, Alberto. **Física: ondas, óptica, termodinâmica**. 1. ed. São Paulo: Ática, 2003. 416 p. v. 2 il.
4. YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. **Física I: mecânica**. 14. ed. São Paulo: Pearson Education, 2016. 430 p. v. 1 il.
5. YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. Sears e Zemansky: **Física II: termodinâmica e ondas**. 12. ed. São Paulo: Addison-Wesley, 2008. 329 p. v. 2 il.

Software(s) de Apoio:

| | | | |
|-------------------|--|--------------------|-------------|
| Curso: | Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia | Carga-Horária: | 30h (40h/a) |
| Disciplina: | Libras | Número de créditos | 02 |
| Pré-Requisito(s): | ----- | | |

EMENTA

Concepções sobre surdez. Implicações sociais, linguísticas, cognitivas, e culturais da surdez. Diferentes propostas pedagógico-filosóficas na educação de surdos. Surdez e Língua de Sinais: noções básicas.

PROGRAMA

Objetivos

- Analisar as diferentes filosofias educacionais para surdos;
- Aprender noções básicas de língua de sinais.
- Compreender as diferentes visões sobre surdez, surdos e língua de sinais que foram construídas ao longo da história e como isso repercutiu na educação dos surdos;
- Conhecer a língua de sinais no seu uso e sua importância no desenvolvimento educacional da pessoa surda;
- Refletir sobre a prática pedagógica bilíngue em contexto inclusivo.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

Teóricos

1. Características linguísticas da Libras;
2. Concepções sobre a surdez;
3. Cultura e Identidade Surda;
4. Filosofias da Educação de Surdos;
5. Histórico da Libras;
6. Legislação referente à educação de Surdos;
7. LIBRAS e Português: uma educação bilíngue para surdo;
8. O Tradutor/Intérprete de Língua de Sinais.

Práticos

1. Adjetivos;
2. Advérbios de tempo e de lugar;
3. Alfabeto manual;
4. Classificadores;
5. Numeral;
6. Pronomes;
7. Verbos;
8. Vocabulário sobre família, educação, tempo, espaços e lugares, entre outros;
9. Iconicidade e Arbitrariedade na Libras.

Procedimentos Metodológicos

Aulas expositivas e dialogadas por videoconferências e/ou presenciais; Aulas expositivas por videoaulas; Discussões presenciais, fóruns, chats e/ou em videoconferências; Estudos individuais e em grupo; Visitas a escolas e instituições.

Recursos Didáticos

Lousa, pincel marcador, computador, equipamento Policom (videoconferência) e projetor.

Avaliação

Assiduidade e participação no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA - Moodle) e nas videoconferências; Avaliação escrita e prática (individual ou em grupo, via Moodle ou presencial); Atividades de pesquisa e produção; Produção de trabalho teórico-prático de cunho propositivo; Outros.

Bibliografia Básica

1. STROBEL, K. **As imagens do outro sobre a cultura surda**. Florianópolis: 3.Ed. da UFSC, 2013.
2. QUADROS, Ronice Muller, KARNOPP, Lodenir Becker. **Língua de Sinais Brasileira: estudos lingüísticos**. Porto Alegre: Artmed, 2004.
3. SKLIAR, Carlos. (org). **Atualidade da educação bilíngue para surdos: processos e projetos pedagógicos**. 4. ed. Porto Alegre: Mediação, 2013.

Bibliografia Complementar

1. A surdez: um olhar sobre as diferenças. 8. ed. Porto Alegre: Mediação, 2016. 190 p.
2. GÓES, Maria Cecília Rafael. **Linguagem, surdez e educação**. 3. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2002.
3. SACKS, Oliver. **Vendo vozes: uma viagem ao mundo dos surdos**. São Paulo: Companhia das Letras, 2010 215 p. il.
4. Tenho um aluno surdo, e agora? Introdução à Libras e educação de surdos. São Carlos: EduFSCar, c2013. 254 p. il.
5. GESSER, A. **LIBRAS? Que língua é essa?: crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda**. São Paulo: Parábola, 2009.

Software(s) de Apoio:

- HandTalk; Acesso Brasil Libras; SignWrite.

| | | | |
|-------------------|--|--------------------|-------------|
| Curso: | Tecnologia em Agroecologia | | |
| Disciplina: | Leitura e Produção de Textos Acadêmicos e de Divulgação Científica | Carga-Horária: | 60h (80h/a) |
| Pré-Requisito(s): | Língua Portuguesa | Número de créditos | 04 |

EMENTA

Textualidade, com ênfase em aspectos organizacionais dos textos escrito e oral de natureza técnico-científica e/ou acadêmica.

PROGRAMA

Objetivos

Quanto à leitura de textos de natureza técnica, científica e/ou acadêmica:

- Identificar marcas estilísticas caracterizadoras da linguagem técnica, científica e/ou acadêmica;
- Reconhecer traços configuradores de gêneros técnicos, científicos e/ou acadêmicos (especialmente do banner, do resumo científico, do artigo científico e da exposição oral);
- Recuperar a intenção comunicativa em resumo científico, banner, artigo científico e exposição oral;
- descrever a progressão discursiva em resumo científico, banner, artigo científico e exposição oral;
- Reconhecer as diversas formas de citação do discurso alheio e avaliar-lhes a pertinência no contexto em que se encontram;
- Avaliar textos/trechos representativos dos gêneros supracitados, considerando a articulação coerente dos elementos linguísticos, dos parágrafos e das demais partes do texto; a pertinência das informações; os juízos de valor; a adequação às convenções da ABNT; e a eficácia comunicativa.

Quanto à produção de textos de natureza técnica, científica e/ou acadêmica:

- Expressar-se em estilo adequado aos gêneros técnicos, científicos e/ou acadêmicos;
- Utilizar-se de estratégias de pessoalização e impessoalização da linguagem;
- Citar o discurso alheio de forma pertinente e de acordo com as convenções da ABNT;
- Sinalizar a progressão discursiva (entre frases, parágrafos e outras partes do texto) com possa recuperá-la com maior facilidade;
- Ler resumo científico, banner e artigo científico, conforme diretrizes expostas na disciplina;
- Ouvir exposições orais, conforme diretrizes expostas na disciplina;
- Produzir exposição oral, resumo científico e artigo científico.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Organização dos textos escrito e oral de natureza técnica, científica e/ou acadêmica:

- 1.1. Características da linguagem técnica, científica e/ou acadêmica;
- 1.2. Sinalização da progressão discursiva entre frases, parágrafos e outras partes do texto;
- 1.3. Estratégias de pessoalização e de impessoalização da linguagem.

2. Discurso alheio no texto escrito de natureza técnica, científica e/ou acadêmica:

- 2.1. Formas básicas de citação do discurso alheio: citação direta e citação indireta;
- 2.2. Convenções da ABNT para as citações do discurso alheio.

3. Gêneros técnicos, científicos e/ou acadêmicos: resumo científico, banner, artigo científico e exposição oral:

- 3.1. Estrutura composicional e estilo.

4. Produção do texto oral:

- 4.1. Gêneros técnicos, científicos e/ou acadêmicos: comunicação oral e/ou seminário.

Obs.: Sugere-se trabalhar textos escritos e orais relacionados aos cursos em que a disciplina é ofertada.

Procedimentos Metodológicos

Aula expositiva dialogada, leitura e estudos dirigidos, discussão e exercícios com o auxílio das diversas tecnologias da comunicação e da informação.

Recursos Didáticos

Apostilas elaboradas pelos professores, quadro branco, computador, projetor multimídia, usos de redes e aplicativos sediados na internet.

Avaliação

Contínua por meio de atividades orais e escritas, individuais e em grupo.

Bibliografia Básica

1. FARACO, C.A.; TEZZA, C. **Oficina de Texto**. 10. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013.
2. FIORIN, José Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. **Lições de texto: leitura e redação**. 5. ed. São Paulo: Ática, 2006. 432 p. il..
3. MACHADO, A. R. (Coord.). **Planejar gêneros acadêmicos**. São Paulo: Parábola Editorial, 2005.

Bibliografia Complementar

1. ALMEIDA, Geraldo Peçanha de. **Ler, escrever e pensar: práticas de produção de textos a partir do hipertexto e da intertextualidade**. 2. ed. Rio de Janeiro: Wak, 2011. 205 p. il.
2. AZEVEDO, Israel Belo de. **O prazer da produção científica: passos práticos para a produção de trabalhos acadêmicos**. 13. ed. São Paulo: Hagnos, 2012.
3. GARCEZ, L. H. do C. **Técnica de redação: o que é preciso saber para bem escrever**. São Paulo: Martins Fontes, 2002.
4. MACHADO, Anna Rachel ; LOUSADA, Eliane ; ABREU-TARDELLI, Lília Santos . **Resumo**. 1. ed. São Paulo: Parábola, 2004. 69 p. il. (Leitura e produção de textos técnicos e acadêmicos ; 1).
5. MACHADO , Anna Rachel. **Resenha**. 1. ed. São Paulo: Parábola, 2004. 123 p. il. (Leitura e produção de textos técnicos e acadêmicos ; 2).

Software(s) de Apoio:

APÊNDICE II – EMENTAS E PROGRAMAS DAS DISCIPLINAS DA UNIDADE BÁSICA DO NÚCLEO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO

| | | | |
|-------------------|--|----------------|-------------|
| Curso: | Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia | Carga-Horária: | 60h (80h/a) |
| Disciplina: | Microbiologia Básica para Agroecologia | Número de | 04 |
| Pré-Requisito(s): | ----- | créditos | |

EMENTA

Introdução à microbiologia, caracterização dos principais grupos de microrganismos, cultivo e controle do crescimento de microrganismos, bioindicadores, microbiologia do solo e doenças microbianas em plantas e animais

PROGRAMA

Objetivos

- Compreender as características e necessidades fisiológicas dos microrganismos;
- Conhecer os diferentes tipos de habitats onde os microrganismos são encontrados e as interações existentes entre eles e os ambientes;
- Proporcionar aos alunos conhecimentos referentes às metodologias básicas da Microbiologia;
- Conhecer os principais microrganismos patogênicos com importância na agricultura e pecuária.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Introdução à Microbiologia Ambiental:

- 1.1. Definição de microrganismos;
- 1.2. Características básicas dos principais grupos de microrganismos (bactérias, fungos, vírus);
- 1.3. Histórico da microbiologia;
- 1.4. Importância dos microrganismos para o ambiente e para o homem;

2. Microrganismos em seus habitats naturais:

- 2.1. Conceitos básicos de ecologia (habitat, nicho, população, comunidade, riqueza, abundância, etc.);
- 2.2. Tipos de metabolismo microbiano (aerobiose, anaerobiose, tipos de fermentação, etc.);
- 2.3. Fatores necessários para o crescimento microbiano;
- 2.4. Classificação dos organismos quanto à necessidade de:
 - 2.4.1. Oxigênio;
 - 2.4.2. Temperatura;
 - 2.4.3. pH;
 - 2.4.4. Pressão osmótica;
- 2.5. Ambientes terrestres:
 - 2.5.1. Caracterização do solo;
 - 2.5.2. Crostas biológicas do solo (CBS);

3. Cultivo de microrganismos:

- 3.1. Principais meios de cultura e suas características;
- 3.2. Técnicas de obtenção de culturas puras;
- 3.3. Manutenção de microrganismos;
- 3.4. Curva de crescimento bacteriano;
- 3.5. Métodos de determinação do crescimento microbiano;

4. Controle de crescimento microbiano:

- 4.1. Terminologia do controle microbiano (esterilização, desinfecção, antissepsia, degerminação, sanitização);
- 4.2. Taxa de morte microbiana;
- 4.3. Métodos físicos e químicos para controlar o crescimento microbiano;

5. Bioindicadores:

- 5.1. Definição e importância;
- 5.2. Características de um bom bioindicador;
- 5.3. Uso de microrganismos como bioindicadores, com ênfase na técnica de coliformes fecais;
- 5.4. Bioindicadores do ar, água e solo;

6. Microbiologia do solo:

- 6.1. Ciclos biogeoquímicos;
- 6.2. Degradação de xenobióticos por microrganismos;
- 6.3. Proliferação de microrganismos em resíduos sólidos;
- 6.4. Compostagem;

7. Doenças microbianas de interesse na agricultura e pecuária:

- 7.1. Microrganismos patogênicos de plantas;
- 7.2. Microrganismos patogênicos de animais.

Procedimentos Metodológicos

A disciplina deverá ser conduzida por meio de aulas expositivas dialogadas e, sempre que possível, com a execução de experimentos em aulas práticas, leitura e compreensão de textos e artigos científicos.

Recursos Didáticos

Quadro branco e pincel, computador, projetor multimídia, laboratório de Informática, laboratórios específicos da área, livro didático, revistas e periódicos, tecnologias de comunicação e informação, entre outros recursos correntes com as atividades propostas.

Avaliação

O processo de avaliação se desenvolverá numa perspectiva processual, contínua e cumulativa, explicitando a compreensão dos educandos quanto aos conhecimentos e sua operacionalização (teoria-prática) no âmbito individual e coletivo, desenvolvendo atividades como: estudo dirigido, lista de questões e apresentação de trabalhos.

Bibliografia Básica

1. FRANCO, B. D. G. M., LANDGRAF, M. **Microbiologia dos Alimentos**. São Paulo: Ateneu, 2008.
2. TORTORA, Gerard J.; FUNKE, Berdell R. ; CASE, Christine L. **Microbiologia**. 12. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017. 935 p. il.
3. ZAMBOLIM, L.; JUNIOR, W.C.J.; RODRIGUES, F.A.; **O Essencial da Fitopatologia: Epidemiologia de doenças de plantas**. 1ª. Ed. LIVRARIA UNIVERSO, 2014. 10

Bibliografia Complementar

1. KIMATI, H. et al. **Manual de Fitopatologia**. 4ª. Ed.CERES, 2005.
2. CRUZ, Helena Márcia da. **Análises microbiológicas e físico-químicas: conceitos para a gestão ambiental**. São Paulo: Érica, c2014. 152 p. (Série eixos, ambiente e saúde).
3. RIBEIRO, Mariangela Cagnoni; STELATO, Maria Magali; **Microbiologia Prática: Aplicações de Aprendizagem de Microbiologia Básica - Bactérias, Fungos e Vírus**. 2a Ed. São Paulo: Atheneu, 2011.
4. TAYLOR, M.A.; COOP, R.L.; WALL, R.L.; **Parasitologia veterinária**. 3ª. Ed. GUANABARA KOOGAN, 2009/2010.
5. TRIGIANO, Robert N.; WINDHAM, M. T.; Windsham, A. S. **Fitopatologia: conceitos e exercícios de laboratório**. 2ª. Ed. ARTMED, 2010.

Software(s) de Apoio:

| | | | |
|-------------------|--|--------------------|-------------|
| Curso: | Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia | Carga-Horária: | 30h (40h/a) |
| Disciplina: | Informática Básica | Número de créditos | 02 |
| Pré-Requisito(s): | ----- | | |

EMENTA

Noções de informática básica. Sistemas Operacionais. Softwares aplicativos e utilitários. Suíte de Escritório.

PROGRAMA

Objetivos

- Compreender, utilizar e classificar os componentes básicos de um computador sendo, portanto, capaz de entender os princípios do funcionamento computacional e os impactos da tecnologia na vida das pessoas e da sociedade;
- Utilizar tecnologias de informação e comunicação de maneira ética e com o intuito de ampliar sua produtividade de forma transversalizada nas habilidades exigidas em outros componentes curriculares do curso;
- Mobilizar o conhecimento da suíte de escritório a fim de comunicar-se de forma multiletrada na produção de relatórios técnicos e/ou outros gêneros textuais.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Noções de informática básica:

- 1.1. Definição e organização básica de computadores;
- 1.2. Definição e componentes básicos de hardware;
- 1.3. Definição e tipos de software.

2. Sistemas Operacionais:

- 2.1. Fundamentos e funções do sistema operacional;
- 2.2. Principais sistemas operacionais existentes;
- 2.3. Gerenciamento de pastas e arquivos.

3. Softwares aplicativos e utilitários:

- 3.1. Navegadores Web e Sistemas de E-mail;
- 3.2. Antivírus;
- 3.3. Compactação de arquivos.

4. Suíte de Escritório:

- 4.1. Editores de apresentação;
 - 4.1.1. Visão geral;
 - 4.1.2. Criação de slides;
 - 4.1.3. Modos de exibição de slides;
 - 4.1.4. Formatação de slides;
 - 4.1.5. Inserção e formatação de listas, tabelas, textos, desenhos, figuras, mídias, gráficos e organogramas;
 - 4.1.6. Slide mestre;
 - 4.1.7. Efeitos de transição e animação de slides;

4.2. Editores de texto:

- 4.2.1. Visão geral;
- 4.2.2. Digitação e movimentação de texto;
- 4.2.3. Nomear, gravar e encerrar sessão de trabalho;
- 4.2.4. Formatação de página, texto e parágrafos;
- 4.2.5. Formatação baseada em estilos;
- 4.2.6. Marcas de tabulação e colunas;
- 4.2.7. Correção ortográfica e dicionário;
- 4.2.8. Inserção de quebra de página, quebra de seção, sumário automático e número de página;
- 4.2.9. Inserção e formatação de marcadores, listas, numeradores, imagens, formas, tabelas, gráficos, legendas e referências cruzadas.
- 4.2.10. Inserção de cabeçalho e rodapé;

4.3. Editores de planilhas:

- 4.3.1. Visão geral;
- 4.3.2. Formatação de células;
- 4.3.3. Fórmulas e funções;
- 4.3.4. Classificação e filtro de dados;
- 4.3.5. Formatação condicional;
- 4.3.6. Gráficos.

Procedimentos Metodológicos

1. Disciplinas associadas:
 - 1.1. Língua Portuguesa e/ou Leitura e Produção de Textos Acadêmicos e de Divulgação Científica
 - 1.2. Metodologia do Trabalho Científico
 - 1.3. Matemática
 - 1.4. Disciplina(s) do Eixo específico
2. Projetos Interdisciplinares:
 - 2.1. Objetivo: produzir um relatório técnico (ou artigo científico) e apresentação após pesquisas sobre temas relacionados ao curso. Tanto no relatório, quanto na apresentação deverá constar de, pelo menos, gráficos e tabelas;

- 2.2. O principal papel da disciplina de Informática Básica é orientar os alunos em relação aos aspectos de utilização de sistemas de pesquisa e edição de documentos (apresentações, planilhas, relatórios técnicos, relatórios acadêmicos, artigos científicos, dentre outros);
- 2.3. Buscando trabalhar de forma interdisciplinar, a disciplina de Metodologia do Trabalho Científico será o suporte aos diferentes métodos de estudo e pesquisa e o uso/aplicação das normas técnicas de trabalhos científicos de acordo com a ABNT;
- 2.4. A disciplina de Língua Portuguesa será de suma importância, uma vez que dará o suporte linguístico do texto narrativo de acordo com as normas da Língua Portuguesa. Também sendo possível trabalhar a estrutura dos diferentes gêneros textuais (ex.: resumo, texto argumentativo, entrevista, gráfico, imagem, enciclopédias digitais, etc);
- 2.5. A disciplina de Matemática fornecerá a fundamentação teórica para realização de processos quantitativos (operações aritméticas, análises estatísticas, financeiras, entre outros). Em conjunto, a disciplina pode mostrar como a informática pode automatizar cálculos numéricos que o ser humano poderia fazer manualmente, mas que levaria mais tempo. Importante ressaltar para o aluno que a planilha eletrônica, e a informática de forma geral, não nos dispensa da necessidade do conhecimento matemático teórico.
3. Proposta de distribuição de carga-horária:
- 3.1. Noções de informática básica: 4h/a;
- 3.2. Sistemas Operacionais: 4h/a;
- 3.3. Softwares aplicativos e utilitários: 6 h/a;
- 3.4. Suíte de Escritório: 20 h/a.
4. As Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) adotadas para essa disciplina, permitem a execução dela através do uso de computadores, garantem acessibilidade digital e comunicacional com o uso desses softwares e permitem a interação com área tutores do laboratório.
5. Os exemplos utilizados em sala de aula contemplarão situações que tenham relação com o curso, de forma contextualizada. Assim, os conteúdos diretamente relacionados ao curso e ao eixo tecnológico estarão contemplados nos textos, nas planilhas elaborada, nas apresentações ou em outros materiais produzidos para as aulas.

Recursos Didáticos

Quadro branco, computador, recursos multimídia, enciclopédias digitais e motores de pesquisa.

Avaliação

Avaliações escritas deverão ser aplicadas para os conteúdos de Noções de informática básica e Sistemas Operacionais. Para os demais conteúdos será realizada uma avaliação contínua, através de estudos dirigidos e/ou desenvolvimento de projetos a serem apresentados ao final do semestre. No caso de avaliações escritas, será priorizada a apresentação de situações-problema, não se limitando à memorização de comandos. Para trabalhar o tema suíte de escritório, serão realizadas avaliações práticas.

Bibliografia Básica

1. MANZANO, André Luiz N. G.; MANZANO, Maria Izabel N. G. **Estudo dirigido de informática básica**. 7. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Érica, 2007. 250 p. il.
2. NORTON, Peter. **Introdução à informática**. São Paulo: Pearson Makron Books, 2007. 619 p. il.
3. SILVA, Mário Gomes da. **Informática: terminologia básica - Windows XP - Microsoft Office Word 2007 - Microsoft Office Excel 2007 - Microsoft Office Excel 2007 - Microsoft Office Access 2007 - Microsoft Office PowerPoint 2007**. 3. ed. São Paulo: Érica, c2008. 384 p. il.

Bibliografia Complementar

1. MARÇULA, Marcelo; BENINI FILHO, Pio Armando. **Informática: conceitos e aplicações**. 4. ed. rev. São Paulo: Érica, 2013. 406 p. il.
2. MARTINS, Rodrigo Siqueira; PEREIRA, Diego da Silva. **Material de apoio Ubuntu: sistema operacional, writer, impress, calc e internet**. Natal: IFRN, 2016. 234 p. il.
3. MOTA FILHO, João Eriberto. **Descobrindo o linux: entenda o sistema operacional GNU/linux**. 3. ed. rev. e ampl. São Paulo: Novatec, 2012. 924 p. il.
4. RABELO, João. **Introdução à informática e Windows XP: fácil e passo a passo**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007. 152 p. il.
5. VELLOSO, Fernando de Castro. **Informática: conceitos básicos**. 8. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011. 391 p. il.

Software(s) de Apoio:

- Antivírus;
- Leitor de PDF;
- Navegador web;
- Serviço de armazenamento e sincronização de arquivos.
- Sistema Operacional Ubuntu;
- Sistema Operacional Windows;
- Suíte de escritório na nuvem;
- Suíte de escritório para desktop.

| | | | |
|-------------------|--|----------------|-------------|
| Curso: | Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia | Carga-Horária: | 30h (40h/a) |
| Disciplina: | Bioquímica | Número de | 02 |
| Pré-Requisito(s): | Química | créditos | |

EMENTA

Conhecer e interpretar os princípios básicos e necessários para compreensão dos processos biológicos ao nível das composições moleculares das biomoléculas constituintes das células vivas (carboidratos, lipídeos, proteínas, aminoácidos, enzimas, vitaminas, hormônios e dentre outros) bem como a especificação das propriedades funcionais dessas biomoléculas.

PROGRAMA

Objetivos

- Caracterizar e diferenciar a estrutura, classificação e função biológica dos carboidratos, lipídeos, proteínas e enzimas;
- Identificar os grupos químicos funcionais e os elementos químicos constituintes das biomoléculas;
- Explicar a importância de cada composto químico orgânico nos sistemas vivos, sobretudo na composição celular;
- Perceber a importância dos compostos orgânicos biológicos para a vida e para o equilíbrio dos organismos.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Introdução à Bioquímica:

- 1.1. Composição química dos seres vivos;
- 1.2. Compostos orgânicos e inorgânicos;
- 1.3. Água e suas propriedades;
- 1.4. Substâncias polares e apolares;
- 1.5. Biomoléculas de importância para a vida;
- 1.6. Bioquímica da célula.

2. Carboidratos:

- 2.1. Estrutura e função biológica;
- 2.2. Classificação segundo o número de unidades de açúcar;
- 2.3. Estrutura química dos monossacarídeos;
- 2.4. Dissacarídeos – ligações glicosídicas;
- 2.5. Oligossacarídeos e polissacarídeos.

3. Lipídeos:

- 3.1. Ácidos graxos saturados e insaturados;
- 3.2. Classificação dos lipídeos;
- 3.3. Estrutura e função dos diferentes tipos de lipídeos;
- 3.4. Vitaminas lipossolúveis;

4. Proteínas:

- 4.1. Aminoácidos:
 - 4.1.1. Fórmula geral, classificação e características dos aminoácidos;
 - 4.1.2. Aminoácidos naturais, essenciais e não essenciais;
 - 4.1.3. Ligações peptídicas.
- 4.2. Proteínas:
 - 4.2.1. Estrutura e funções biológicas;
 - 4.2.2. Classificação;
 - 4.2.3. Configuração, conformação e atividade biológica;
 - 4.2.4. Níveis estruturais de organização;
 - 4.2.5. Desnaturação e renaturação proteica.
- 4.3. Enzimas:
 - 4.3.1. Classificação, estrutura e função biológica;
 - 4.3.2. Fatores que influenciam a atividade enzimática;
 - 4.3.3. Inibidores e alosteria;
 - 4.3.4. Cofatores enzimáticos (Vitaminas Hidrossolúveis).

Procedimentos Metodológicos

A disciplina será realizada por meio de aulas teóricas expositivas dialogadas, pautadas nos livros textos, com leitura e compreensão de textos e artigos científicos de bioquímica voltados à área da Agroecologia. Além disso, a metodologia da disciplina compreenderá atividades experimentais no Laboratório de Química, estudos dirigidos, apresentação de seminários e aplicação de exercícios em sala de aula.

Recursos Didáticos

Quadro branco e pincel, computador, projetor multimídia, laboratório de Informática, laboratório de química, livro didático, artigos científicos, tecnologias de comunicação e informação, entre outros recursos correntes com as atividades propostas.

Avaliação

O processo de avaliação será realizado de forma contínua, com a predominância dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos, por meio de avaliações teóricas, teórico-práticas, apresentações orais, estudos dirigidos e avaliações qualitativas.

Bibliografia Básica

1. NELSON, David L.; COX, Michael M. Lehninger. **Princípios de Bioquímica**. 6. ed. São Paulo: Sarvier, 2006. 1202 p.
2. CAMPBELL, Mary K. **Bioquímica**. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2015. 812 p.
3. MARZZOCO, Anita; TORRES, Bayardo Baptista. **Bioquímica Básica**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015. 392 p.

Bibliografia Complementar

1. ALLINGER, N. **Química Orgânica**. 2.ed. São Paulo: Livros Técnicos e Científicos, 1976.
2. BIOQUÍMICA ilustrada de Harper. 29. ed. Porto Alegre: AMGH, 2014. 870 p. il.
3. MCMURRY, John. **Química Orgânica**. 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2005. 925 p. v.2.
4. SOLOMONS, T. W. Graham. **Química Orgânica**. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 496 p. v.2.
5. NELSON, David L.; COX, Michael M. **Princípios de bioquímica de Lehninger**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011. 1273 p. il.

Software(s) de Apoio:

| | | | |
|-------------------|--|--------------------|-------------|
| Curso: | Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia | Carga-Horária: | 30h (40h/a) |
| Disciplina: | Metodologia do Trabalho Científico | Número de créditos | 02 |
| Pré-Requisito(s): | ----- | | |

EMENTA

Conceito de ciência e do método científico. Trabalhos acadêmicos: tipos, características e diretrizes para elaboração. Uso adequado das normas do trabalho científico. Pesquisa: conceito, abordagens e finalidades. Ética na pesquisa e na produção acadêmica. Elaboração do projeto de pesquisa: delimitação do tema, definição da problemática, conceito de objeto de estudo, formulação do problema e das hipóteses e construção dos objetivos da pesquisa. Elaboração dos instrumentos de coleta de dados. Análise de dados.

PROGRAMA

Objetivos

- Compreender os aspectos teóricos e práticos referentes à elaboração de trabalhos acadêmicos, enfatizando a importância do saber científico no processo de produção do conhecimento;
- Conhecer os fundamentos da ciência e o método científico;
- Identificar os tipos de trabalhos acadêmicos e suas respectivas etapas formais de elaboração;
- Utilizar as normas técnicas de trabalhos acadêmicos;
- Classificar os diferentes tipos de pesquisa;
- Elaborar projeto de pesquisa e instrumento de coleta de dados.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Conceito e função da metodologia científica e tecnológica;
2. Definição de Ciência e método científico;
3. Etapas formais para elaboração de trabalhos acadêmicos: fichamento, resumo, resenha, artigo científico, monografia e portfólio;
4. Normas técnicas de trabalhos acadêmicos;
5. Elaboração de projeto de pesquisa: definição de problema, construção da problemática, formulação de hipóteses, elaboração dos objetivos;
6. Instrumento de coleta de dados e o processo de análise.

Procedimentos Metodológicos

Aulas expositivas dialogadas; Trabalhos práticos em sala de aula; Estudos dirigidos; Atividades individuais e em grupos; Elaboração de projeto de pesquisa e instrumentos de coleta de dados.

Recursos Didáticos

Quadro branco e pincel;
Computador;
Projetor multimídia.

Avaliação

O processo de avaliação tem por objetivo verificar o aprendizado do aluno ao longo da disciplina, bem como sua capacidade de análise e interpretação, redação e exposição verbal do conhecimento adquirido. Será contínua e orientada pelos seguintes critérios: interesse pela disciplina, presença nas aulas, leitura dos textos, participação nos debates, realização dos trabalhos solicitados, cumprimento de prazos, emprego adequado das normas técnicas na produção dos trabalhos acadêmicos.

Bibliografia Básica

1. BARROS, Aidil de Jesus Paes de. **Projeto de pesquisa**: propostas metodológicas. 23. ed. Petrópolis: Vozes, 2014. 127 p.
2. GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017. 173 p. il.
3. MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 7.ed. São Paulo: Atlas, 2010.

Bibliografia Complementar

1. ISKANDAR, Jamil Ibrahim. **Normas da ABNT**: comentadas para trabalhos científicos. 5. ed. rev. e atualizada. Curitiba: Juruá, 2012. 98 p. il.
2. MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia científica**. 6. ed. rev. e ampl. São Paulo: Atlas, 2011. 314 p. il.
3. FERNANDES, Francisco das Chagas de Mariz. **Referências metodológicas para iniciantes em investigação qualitativa**: um estudo de caso. 1. ed. Natal: FCMF editor, 2017. 59 p.
4. SALOMON, Décio Vieira. **Como fazer uma monografia**. 13. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2014. 425 p. il.
5. SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007.

Software(s) de Apoio:

Suítes de escritório;
Internet e navegadores.

| | | | |
|-------------------|--|--------------------|-------------|
| Curso: | Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia | Carga-Horária: | 30h (40h/a) |
| Disciplina: | Filosofia, Ciência e Tecnologia | Número de créditos | 02 |
| Pré-Requisito(s): | ----- | | |

EMENTA

Principais problemas da sociedade tecnológica. Ética e filosofia da ciência. Natureza e Cultura. A condição humana e a questão da identidade e da diversidade. O Trabalho e as diversas concepções de homem

PROGRAMA

Objetivos

- Objetivos: Inserir o aluno no exercício do pensar filosófico, conscientizando-o da necessidade de uma visão crítica, através de questionamentos e da formulação de um pensamento argumentativo baseado nas discussões realizadas pelos pensadores da história da filosofia, com vistas a uma reflexão sobre o momento histórico atual, seus problemas e desafios humanos e sociais colocados sob a égide da racionalidade desenvolvida no ocidente, relacionando as questões que envolvem a conduta humana, a política, o poder, a dimensão ética, a crise na modernidade e a responsabilidade social e ética do homem no mundo globalizado;
- Compreender a relação intrínseca entre o estudo dos conceitos de Filosofia, ética Moral, ética profissional, política, meio ambiente com a formação de uma consciência crítica. Contribuir com uma formação humanística e visão global que o habilite a compreender o meio social, político, econômico e cultural onde está inserido. Internalizar valores que promovam a responsabilidade social, a justiça e a ética profissional. Estabelecer uma discussão sobre a ética percebendo esta, não somente centrada na ação/relação do homem para com o homem, também em sua ação/relação com a técnica e, conseqüentemente, a natureza.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. ÉTICA E FILOSOFIA CONTEMPORÂNEA

- 1.1. O que a ética é: uma concepção;
- 1.2. A ética pensada através de uma concepção ocidental;
- 1.3. Ética e Meio Ambiente;
- 1.4. A problemática do meio ambiente;
- 1.5. Ética e as futuras gerações;
- 1.6. O respeito à vida;
- 1.7. A relação entre a Ética e a Técnica;
- 1.8. Ética e responsabilidade;
- 1.9. Ética e o princípio do cuidado ;

2. ABORDAGENS FILOSÓFICAS DE TEMAS CONTEMPORÂNEOS (PODER, POLÍTICA E TECNOLOGIAS).

- 2.1. A questão democrática;
- 2.2. Relações de poder;
- 2.3. Jussnaturalismo e justificação do Estado;
- 2.4. Democracia indireta X democracia direta X Totalitarismo;
- 2.5. Socialismo (comunismo e anarquismo);
- 2.6. Guerras por recursos naturais e tecnopolítica contemporânea;
- 2.7. Biopolítica, necropolítica e tecnologias do poder;
- 2.8. Capitalismo, reestruturação produtiva no campo e na cidade e colapso ambiental;
- 2.9. Agronegócio reforma agrária e questões filosóficas;
- 2.10. Aspectos filosóficos da Agroecologia e da permacultura.

Procedimentos Metodológicos

Aulas expositivas e dialogadas; formação de grupos de debates em sala sobre temas estudados; incentivo à exposição ideias pelos alunos, etc.

Recursos Didáticos

Quadro branco, pincel atômico e apagador; Retroprojeto e transparências; projetor multimídia; CDs e DVDs didáticos.

Avaliação

Avaliação contínua, levando-se em consideração: assiduidade, frequência, pontualidade, participação nas discussões em sala, integração, organização, responsabilidade e cumprimento das tarefas solicitadas: ficha e sínteses de textos; trabalhos escritos, resumos, resenhas, apresentações de atividades em grupo (seminários), formação de grupos de debate e testes avaliativos.

Bibliografia Básica

1. CHAUÍ, Marilena de Souza. **Convite à filosofia**. 14. ed. São Paulo: Ática, 2012. 520 p. il.
2. JONAS, Hans. **O princípio responsabilidade**. Rio de Janeiro: Puc RIO., 2015.
3. TORRES, João Carlos Brum. **Manual de ética: questões de ética teórica e aplicada : contribuições para estudo da ética filosófica e análise de problemas morais**. Petrópolis: Vozes, 2014.

Bibliografia Complementar

1. FARIA, Anna bastos. **Ética, Consumo e Meio ambiente**. Rio de Janeiro: Ape'Ku Editora. 2019.
2. MARQUES, Luiz. **Capitalismo e colapso ambiental**. São Paulo: editora Unicamp. 2018.
3. PRADO JUNIOR, Caio. **Formação do Brasil Contemporâneo**. São Paulo: Companhia das Letras. 2018.
4. ROSENDO, Daniela; Oliveira, Fabio A.G.; Carvalho, Priscila. **Ecofeminismos - fundamentos teóricos e praxis interseccionais**. Rio de Janeiro: Ape'Ku Editora. 2019.

5. WEFFORT, Francisco C. **Os Clássicos da política. V.1 e V.2.** São Paulo: editora Ática, 2006.

Software(s) de Apoio:

| | | | |
|-------------------|--|--------------------|-------------|
| Curso: | Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia | Carga-Horária: | 80h (60h/a) |
| Disciplina: | Estatística Básica | Número de créditos | 02 |
| Pré-Requisito(s): | ----- | | |

EMENTA

Conceitos Básicos. Distribuição de Frequência. Medidas de Tendência Central. Medidas Separatrizes. Medidas de Dispersão. Medidas de Assimetria e Curtose. Probabilidade.

PROGRAMA

Objetivos

- Proporcionar ao estudante os conhecimentos básicos de Estatística, necessários no estudo das disciplinas e de situações do seu ciclo profissional, bem como habilitar o estudante para o bom entendimento dos métodos estatísticos na pesquisa científica.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Introdução

- 1.1. História;
- 1.2. Conceitos;
- 1.3. Funções;
- 1.4. Aplicações

2. Estatística Descritiva

- 2.1. Dados estatísticos;
- 2.2. Apresentação de dados;
- 2.3. Tipos de variáveis;
- 2.4. Distribuição de frequências;
- 2.5. Tabelas e tipos de gráficos.

3. Medidas de Posição

- 3.1. Média Aritmética;
- 3.2. Mediana;
- 3.3. Moda.

4. Separatrizes

- 4.1. Quartis;
- 4.2. Decis;
- 4.3. Centis.

5. Medidas de dispersão

- 5.1. Desvio médio;
- 5.2. Desvio padrão;
- 5.3. Variância e Coeficiente de variação.

6. Medidas de Assimetria

- 6.1. Definição;
- 6.2. Coeficiente de Pearson;
- 6.3. Coeficiente de Bowley;
- 6.4. Medida de Curtose.

7. Noções de Estatística e Probabilidade

- 7.1. Testes de Hipóteses (Noções básicas).

Procedimentos Metodológicos

Aula Expositiva (quadro e pincel); Livros e Apostilas; Softwares dinâmicos (R); Exploração e Resolução de situações problemas (Aplicação), Micro- pesquisas (simulações).

Recursos Didáticos

Quadro branco, pincel atômico e apagador; Retroprojeto e transparências; projetor multimídia; CDs e DVDs didáticos

Avaliação

Trabalhos práticos em equipe (Resolução de situações problemas, Micro - Pesquisa); Atividades em sala (Resolução de problemas de aplicação) e Atividade individual (Prova contextualizada).

Bibliografia Básica

1. CRESPO, Antônio Arnot. **Estatística fácil**. 19. ed. São Paulo: Saraiva, 2009. 218 p. il.
2. DANTE, Luiz Roberto. **Matemática: contexto e aplicações** : volume único. 2. ed. São Paulo: Ática, 2006. 624 p. Il.
3. MORETTIN, Pedro A.; BUSSAB, Wilton de O. **Estatística básica**. 8. ed. São Paulo: Saraiva, 2013. 548 p. il.

Bibliografia Complementar

1. ESTATÍSTICA **básica: a arte de trabalhar com dados**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015. 342 p. il.
2. FERREIRA, D. F. **Estatística Básica**. 2. ed. Lavras, MG: UFLA, 2009. 664p.
3. IEZZI, Gelson; HAZZAN, Samuel ; DEGENSZAJN, David Mauro . **Fundamentos de matemática elementar: matemática comercial, matemática financeira, estatística descritiva**. 2. ed. São Paulo: Atual, 2013. 245 p. v. 11 il.
4. MEYER, Paul L. **Probabilidade: aplicações à estatística**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1983. 426 p. il.
5. ZIMMERMANN, Francisco José Pfeilsticker. **Estatística aplicada à pesquisa agrícola**. 2. ed. Brasília: EMBRAPA, 2004. ISBN 978-85-7035-344-3.

Software(s) de Apoio:

APÊNDICE III – EMENTAS E PROGRAMAS DAS DISCIPLINAS DA UNIDADE TECNOLÓGICA DO NÚCLEO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO

| | | | |
|-------------------|--|--------------------|-------------|
| Curso: | Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia | Carga-Horária: | 60h (80h/a) |
| Disciplina: | Sociologia Rural | Número de créditos | 04 |
| Pré-Requisito(s): | ----- | | |

EMENTA

A Sociologia Rural e suas principais abordagens. As sociedades camponesas. Compreensão crítica da formação histórica e das transformações ocorridas no mundo rural brasileiro. A questão agrária. Movimentos e organizações sociais no campo. A Agricultura familiar. Novas ruralidades e a reconstrução dos espaços rurais. O Estado e as políticas de reforma agrária. Os assentamentos rurais. Estudos relacionados ao contexto específico da agricultura no semiárido.

PROGRAMA

Objetivos

- Refletir, de maneira crítica, sobre os processos sociais e políticos ocorridos no contexto da agricultura brasileira;
- Compreender o mundo rural brasileiro a partir da agricultura familiar e do agronegócio;
- Entender os principais conceitos sociológicos necessários à análise das relações sociais no campo;
- Refletir sobre o modelo fundiário construído historicamente no Brasil;
- Analisar a questão agrária brasileira com ênfase nos conflitos relacionados à luta pela terra;
- Analisar o papel do Estado e dos movimentos sociais pela reforma agrária;
- Compreender as dinâmicas do mundo rural e a construção das novas ruralidades;
- Analisar a formação e atuação dos movimentos sociais do campo;
- Enfatizar a importância de estudos voltados especificamente para a realidade do semiárido.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Introdução à Sociologia Rural

- 1.1. Conceituação, importância e objetos de estudo da Sociologia Rural;
- 1.2. Teorias e paradigmas sobre o campesinato: formação e conceituação;
- 1.3. O campesinato e as sociedades camponesas no contexto brasileiro.

2. Formação sócio-histórica da sociedade rural brasileira

- 2.1. Origens históricas da questão agrária do Brasil;
- 2.2. O modelo de exploração colonial da terra: latifúndio, monocultura, escravidão e a questão indígena;
- 2.3. Movimentos camponeses de rebelião;
- 2.4. O Nordeste frente às mudanças históricas no meio rural brasileiro.

3. As transformações no mundo rural brasileiro

- 3.1. As reconfigurações no mundo rural e as novas ruralidades;
- 3.2. O modelo do agronegócio e seus desdobramentos;
- 3.3. Proletarização do meio rural;
- 3.4. A agricultura familiar no campesinato brasileiro;
- 3.5. O campesinato nordestino no semiárido brasileiro.

4. Movimentos sociais, conflitos pela terra e reforma agrária no Brasil

- 4.1. Movimentos e organizações sociais rurais: MST, Ligas Camponesas, mulheres camponesas e movimento sindical;
- 4.2. Reivindicações dos trabalhadores rurais e a reforma agrária.

Procedimentos Metodológicos

Aulas expositivas e dialogadas; leitura, compreensão e análise de textos; estudo dirigido; seminário e debates; ensino através de pesquisas sociológicas; docência compartilhada; exibições de vídeos seguidos de debates; exposições fotográficas, de poesias e de músicas; aulas de campo, visitas técnicas e produção de diagnósticos sociológicos sobre os arranjos produtivos locais e a experiência social de trabalho do tecnólogo.

Recursos Didáticos

Quadro branco, pincéis para quadro branco, bibliografia especializada, revistas acadêmicas, jornais (impressos e on-line), computador, internet e projetor multimídia.

Avaliação

O processo de avaliação se dará envolvendo uma multiplicidade de atividades e critérios, tais como, assiduidade e participação do aluno, avaliação escrita, seminários, produção de trabalhos, artigos, etc.

Bibliografia Básica

1. ABRAMOVAY, Ricardo. **Paradigmas do capitalismo agrário em questão**. São Paulo: EdUSP, 2012.
2. BOTELHO, André; SCHWARCZ, Lília Moritz (org). **Cidadania, um projeto em construção: minorias, justiça e direitos**. São Paulo: Claro Enigma, 2012. 147 p. il. (Coleção Agenda Brasileira).
3. SABOURIN, Eric; MILANI, Leonardo. **Camponeses do Brasil: entre a troca mercantil e a reciprocidade**. Rio de Janeiro: Garamond, 2009.
- 4.

Bibliografia Complementar

1. CAMARANO, Marcia. **João Sem Terra: veredas de uma luta**. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Agrário 2012.
2. CARVALHO, Deborah de; SOUZA, Bruno de. **Novos tempos, novas engrenagens: as transformações no campo e suas dinâmicas urbanas**. 1. ed. São Paulo: Ed. do Brasil, 2012.

3. CRUZ, Lindalva Alves. **Construção da cidadania das mulheres trabalhadoras rurais no Piauí**. Fortaleza: Banco do Nordeste, 2013. 220 p.
4. MAZZEU, Francisco José Carvalho ; DEMARCO, Diogo Joel ; KALIL, Luna . **Trabalho no campo**. São Paulo: Unitrabalho - Fundação Interuniversitária de Estudos e Pesqu, 2007.
5. PETERSEN, Paulo. **Agricultura familiar camponesa na construção do futuro**. Rio de Janeiro: AS-PTA, 2009. 168 p. il.

Software(s) de Apoio:

| | | | |
|-------------------|--|--------------------|-------------|
| Curso: | Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia | Carga-Horária: | 60h (80h/a) |
| Disciplina: | Gestão de Empreendimentos Solidários | Número de créditos | 04 |
| Pré-Requisito(s): | ----- | | |

EMENTA

Conhecer e compreender de forma crítica os pensamentos que mudaram a forma de ver o mundo capitalista, reconhecer e caracterizar as formas de economia social relacionadas ao crescimento da sociedade. Entender as formas alternativas da economia sustentável e solidária.

PROGRAMA

Objetivos

- Possibilitar uma compreensão crítica sobre o funcionamento do sistema capitalista e da lógica que norteia suas principais formas de organização econômica;
- Resgatar a origem e a emergência da economia solidária no Brasil, caracterizando-a e diferenciando-a das formas de organização econômicas convencionais;
- Ofertar um quadro atualizado da situação dos empreendimentos econômicos solidários no País com ênfase nas potencialidades e desafios enfrentados por estes;
- Estabelecer as interfaces entre a economia solidária e a agroecologia na perspectiva do desenvolvimento rural com sustentabilidade;
- Apropriar-se dos princípios que fundamentam o cooperativismo e a economia solidária, bem como das ferramentas de gestão adequadas às especificidades desse tipo de empreendimento;
- Realizar estudos de caso em relação a cooperação e desenvolvimento, complexos cooperativos, redes de colaboração solidária, experiências históricas e contemporâneas.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. NOÇÕES DE CAPITALISMO E ECONOMIA CONVENCIONAL:

- 1.1. Histórico do Capitalismo;
- 1.2. Noções básicas sobre economia capitalista;
- 1.3. A Crise do modelo de produção e consumo capitalista.

2. ECONOMIA SOLIDÁRIA:

- 2.1. Definição;
- 2.2. Emergência, características e princípios da Economia solidária;
- 2.3. A economia solidária no Brasil;
- 2.4. Economia solidária e Cooperativismo;
- 2.5. Economia solidária e Agroecologia.

3. EMPREENDIMENTOS ECONÔMICOS SOLIDÁRIOS:

- 3.1. Definição;
- 3.2. Características básicas;
- 3.3. Tipologia dos empreendimentos econômicos solidários.

4. A GESTÃO DE EMPREENDIMENTOS ECONÔMICOS SOLIDÁRIOS:

- 4.1. Conceito de Gestão e de empreendimentos autogestionários;
- 4.2. As funções gerenciais;
- 4.3. As especificidades da gestão de empreendimentos econômicos solidários;
- 4.4. As redes de economia solidárias e o desafio da inserção nos mercados;
- 4.4. Apoio e fomento aos empreendimentos econômicos solidários (Incubadoras tecnológicas).

5. ESTUDOS DE CASO:

- 5.1 Rede de comercialização solidária xique-xique, feiras agroecológicas da agricultura familiar, etc.

Procedimentos Metodológicos

Aulas expositivas, palestras, leituras de textos, trabalhos em grupo, seminários e visita técnica.

Recursos Didáticos

Quadro branco, pincel atômico e apagador; projetor multimídia; CDs e DVDs didáticos.

Avaliação

Trabalhos individuais e/ou grupos, seminários e prova escrita.

Bibliografia Básica

1. RÊGO, D. F. A.; **Geração de trabalho e renda, gestão democrática e sustentabilidade nos empreendimentos econômicos e solidários**. São Paulo: Plublisher Brasil, 2009. 189 p. il.
2. SOUZA FILHO, Hildo Meirelles de. **Economia agrícola**. São Carlos: EDUFSCAR, 2011. 117 p. il. ([Coleção UAB-UFSCar]). 8
3. SINGER, P. **Introdução à economia solidária**. São Paulo: Ed. Perseu Abramo, 2002. 10

Bibliografia Complementar

1. BARBOSA, Rosângela N. de Carvalho. **A economia solidária como política pública: uma tendência de geração de renda e ressignificação do trabalho no Brasil**. São Paulo: Cortez, 2007.
2. CATTANI, A. D. (Org.) **A outra economia**. Porto Alegre: Editora Veraz. 2003.
3. LISBOA, A. de M. **Economia solidária e autogestão: imprecisões e limites**. RAE. Jul/Set. 2005.
4. NASCIMENTO, C. **Autogestão: Economia Solidária e Utopia**. Revista eletrônica Outra Economia, 2008.
5. SINGER, P.; SOUZA, A. R. (Orgs.) **A economia solidária no Brasil: a autogestão como resposta ao desemprego**. 2. Ed. – São Paulo: Contexto, 2003.

Software(s) de Apoio:

| | | | |
|-------------------|--|--------------------|-------------|
| Curso: | Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia | Carga-Horária: | 60h (80h/a) |
| Disciplina: | Bases Científicas da Agroecologia | Número de créditos | 04 |
| Pré-Requisito(s): | ----- | | |

EMENTA

A insustentabilidade atual da produção e consumo de alimentos. Revolução Verde. Bases conceituais da sustentabilidade. Principais correntes de base ecológica. Revolução paradigmática: a Ciência Agroecológica. Bases epistemológicas da Agroecologia. Os Agroecossistemas como unidade de análise. A teoria da trofobiose. Enfoque Agroecológico. Transição Agroecológica

PROGRAMA

Objetivos

- Facilitar a compreensão e um refletir crítico sobre o processo de construção do modelo hegemônico da sociedade atual, com ênfase na produção e consumo de alimentos, através das diversas dimensões da sustentabilidade, tendo as bases epistemológicas da Agroecologia como novo paradigma científico para apoiar a construção de estilos de produção e consumo de alimentos em bases mais sustentáveis.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

5. A insustentabilidade atual da produção e consumo de alimentos;
6. Revolução Verde;
7. Bases conceituais da sustentabilidade;
8. Principais correntes da base ecológica;
9. Revolução paradigmática: a ciência agroecologia;
10. Bases epistemológicas da Agroecologia;
11. Os Agroecossistemas como uma unidade de análise;
12. A teoria da trofobiose;
13. Enfoque Agroecológico;
14. Transição Agroecológica.

Procedimentos Metodológicos

Aulas expositivas (teóricas) e teórico-práticas; Seminários.

Recursos Didáticos

Quadro branco, pincel atômico e apagador; Projetor multimídia; e DVDs didáticos.

Avaliação

Prova escrita e seminários.

Bibliografia Complementar

1. ALTIERE, M. **Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável**. 3. ed. Rio de Janeiro: AS-PTA. 2012. 400p.
2. AQUINO, A. M. de; ASSIS, R. L. de. **Agroecologia: princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica; Seropédica, RJ: Embrapa Agrobiologia, 2012.
3. MACHADO, L. C. P. **Dialética da agroecologia**. São Paulo: Expressão popular, 2014. 356 p.

Bibliografia Complementar

1. AMARAL, A. A. **Fundamentos da Agroecologia**. Curitiba, PR: Livro Técnico. 2011, 160p.
2. GLIESSMAN, S. R. **Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável**. 3. ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS.
3. MOURA FILHO, E. R.; ALENCAR, R. D. **Introdução a Agroecologia**. Natal: IFRN, 2008, 162p. Rio Grande do Sul. 2005. 653 p.
4. SAMBUICHI, R. H. R. et al. (Org.). **A política nacional de agroecologia e produção orgânica no Brasil: uma trajetória de luta pelo desenvolvimento rural sustentável**. Brasília: IPEA. 2017. 463p.
5. TAVARES, E. D. **Da agricultura moderna à agroecológica: análise da sustentabilidade de sistemas agrícolas familiares**. Fortaleza: EMBRAPA, 2009. 246 p.

Software(s) de Apoio:

| | | | |
|-------------------|--|--------------------|-------------|
| Curso: | Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia | Carga-Horária: | 60h (80h/a) |
| Disciplina: | Fundamentos de Ecologia | Número de créditos | 04 |
| Pré-Requisito(s): | ----- | | |

EMENTA

Conceitos básicos em Ecologia, cadeias e teias alimentares de ecossistemas terrestres e aquáticos, fluxo de matéria e energia ao longo dos níveis tróficos, relações ecológicas, sucessão ecológica, dinâmica das populações, impactos ambientais associados ao cultivo e à criação de animais, e biomas do Brasil, com ênfase na Caatinga.

PROGRAMA

Objetivos

- Identificar os principais conceitos utilizados na Ecologia;
- Compreender o fluxo energético e os ciclos da matéria ao longo das teias tróficas;
- Entender o funcionamento da natureza, com base nas interações entre os seres vivos e o meio ambiente;
- Analisar as relações e as sucessões ecológicas como organismos colonizadores;
- Compreender as dinâmicas populacionais, bem como os fatores que regulam as populações, com ênfase na agroecologia;
- Relacionar as atividades antrópicas de uso do solo e dos recursos hídricos aos modos de degradação do meio ambiente;
- Reconhecer, caracterizar e diferenciar os diferentes biomas do Brasil, com ênfase na Caatinga.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Introdução e conceitos básicos em Ecologia:

- 1.1. População;
- 1.2. Comunidade;
- 1.3. Ecossistema;
- 1.4. Biosfera;
- 1.5. Hábitat;
- 1.6. Nicho ecológico.

2. Ecologia de populações:

- 2.1. Crescimento populacional exponencial;
- 2.2. Crescimento populacional logístico;
- 2.3. Capacidade de suporte;
- 2.4. Fatores bióticos e abióticos reguladores das populações.

3. Ecologia de comunidades:

- 3.1. Diversidade:
 - 3.1.1. Abundância;
 - 3.1.2. Dominância;
 - 3.1.3. Riqueza;
 - 3.1.4. Equitabilidade.
- 3.2. Sucessão ecológica:
 - 3.2.1. Espécies pioneiras e espécies tardias;
 - 3.2.2. Espécies generalistas e especialistas;
 - 3.2.3. Evolução das comunidades durante a sucessão;
 - 3.2.4. Sucessão primária e secundária.
- 3.3. Relações ecológicas:
 - 3.3.1. Relações intraespecíficas;
 - 3.3.2. Relações interespecíficas.

4. Ecologia de ecossistemas:

- 4.1. Cadeias e teias alimentares:
 - 4.1.1. Níveis tróficos;
 - 4.1.2. Teias tróficas terrestres e aquáticas;
 - 4.1.3. Alterações nas cadeias alimentares por atividades antrópicas.
- 4.2. Fluxo de energia:
 - 4.2.1. Pirâmides ecológicas;
 - 4.2.2. Conceito de produtividade;
 - 4.2.3. Fatores reguladores da produtividade primária.
- 4.3. Ciclos biogeoquímicos e a agroecologia:
 - 4.3.1. Ciclo do carbono;
 - 4.3.2. Ciclo do nitrogênio;
 - 4.3.3. Ciclo do fósforo;
 - 4.3.4. Desequilíbrios ambientais relacionados ao uso do solo e dos recursos hídricos.

5. Biomas:

- 5.1. Definição de bioma;
- 5.2. Biomas do Brasil;
- 5.3. Características do semiárido;
- 5.4. Recursos florísticos e faunísticos da Caatinga;
- 5.5. Adaptações ao clima semiárido;
- 5.6. Degradação da Caatinga e o processo de desertificação;

5.7. Bases estratégicas de conservação ambiental no bioma Caatinga.

Procedimentos Metodológicos

A disciplina será realizada por meio de aulas teóricas expositivas dialogadas com leitura e compreensão de textos e artigos científicos. Também serão realizadas aulas em espaços não formais de ensino, bem como aulas práticas em laboratório. Os princípios ecológicos serão abordados com enfoque na Agroecologia, buscando relacionar os conteúdos a situações do cotidiano do futuro profissional em Agroecologia.

Recursos Didáticos

Quadro branco e pincel, computador, projetor multimídia, laboratório de Informática, laboratórios de biologia, livro didático, revistas e artigos científicos, tecnologias de comunicação e informação, entre outros recursos correntes com as atividades propostas.

Avaliação

O processo de avaliação será realizado de forma contínua, com a predominância dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos, por meio de avaliações teóricas, apresentações orais, estudos dirigidos e avaliações qualitativas.

Bibliografia Básica

1. GUREVITCH, Jessica. **Ecologia vegetal**. 2.ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. 574 p. il.
2. LEAL, Inara R.; TABARELLI, Marcelo; SILVA, José Maria Cardoso da. **Ecologia e conservação da caatinga**. 3. ed. Recife: Editora Universitária da UFPE, 2008. 804 p. il.
3. ODUM, Eugene Pleasants; BARRET, Gary W. **Fundamentos de ecologia**. 1. ed. São Paulo: Thomson Learning, 2007. 612 p. il.

Bibliografia Complementar

1. BARBAULT, Robert. **Ecologia geral: estrutura e funcionamento da biosfera**. Petrópolis: Vozes, 2011. 444 p. il.
2. CONTI, José Bueno. **Clima e meio ambiente**. 7. ed. São Paulo: Atual, 2011. 96 p. il.
3. MILLER, G. Tyler; RIOS, Ricardo Iglesias; TRIBE, Christopher J. **Ecologia e sustentabilidade**. São Paulo: Cengage Learning, 2012. 295 p. il.
4. RICKLEFS, Robert E. **A economia da natureza**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003. 503 p. il.
5. TOWNSEND, Colin R.; BEGON, Michael; HARPER, John L. **Fundamentos em ecologia**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 576 p. il.

Software(s) de Apoio:

| | | | |
|-------------------|--|--------------------|-------------|
| Curso: | Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia | Carga-Horária: | 60h (80h/a) |
| Disciplina: | Botânica da Caatinga | Número de créditos | 04 |
| Pré-Requisito(s): | ----- | | |

EMENTA

Saber identificar e caracterizar a vegetação da Caatinga e estruturas botânicas.

PROGRAMA

Objetivos

- Caracterizar e diferenciar os representantes da vegetação da caatinga com suas respectivas estruturas botânicas;
- Entender as características morfológicas da caatinga;
- Reconhecer os representantes das principais famílias vegetais da caatinga e sua fisiologia.
- Compreender o processo de formação do bioma Caatinga e a distribuição dos seus representantes vegetais;
- Reconhecer e caracterizar as diferentes famílias vegetais que habitam na caatinga;
- Identificar os diferentes grupos vegetais, caracterizando-os;
- Reconhecer a importância desse tipo vegetacional para os habitantes desse Bioma;
- Relacionar as interações ecológicas existentes entre as plantas da caatinga, o meio físico e os demais seres vivos existentes nesse ecossistema.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. TAXONOMIA VEGETAL:

- 1.1. Histórico da classificação;
- 1.2. Princípios de classificação e identificação;
- 1.3. Regras de nomenclatura;
- 1.4. Técnicas de coleta e herborização de vegetais;
- 1.5. Estudos morfológicos e sistemáticos dos principais grupos vegetais da caatinga.

2. FITOMORFOLOGIA VEGETAL:

- 2.1. Importância;
- 2.2. Estrutura e nomenclatura de folhas;
- 2.3. Estrutura e nomenclatura de flores;
- 2.4. Estrutura e nomenclatura de fruto;
- 2.5. Anatomia caule primário e secundário;
- 2.6. Anatomia de Folha;
- 2.7. Anatomia da raiz.

3. PRINCIPAIS GRUPOS VEGETAIS DA CAATINGA:

- 3.1. História e filosofia da Taxonomia Vegetal;
- 3.2. Os grandes grupos vegetais da Caatinga: Gymnospermae e Angiospermae;
- 3.3. Características básicas e ciclos de vida dos grandes grupos vegetais.

4. GRUPOS VEGETAIS DE INTERESSE ECONÔMICO DA CAATINGA:

- 4.1. Leguminosas;
- 4.2. Gramíneas;
- 4.3. Bromeliáceas;
- 4.4. Cactáceas;
- 4.5. Manejo e domesticação de plantas xerófilas;
- 4.6. Lavouras xerófilas.

5. PRESERVAÇÃO DA VEGETAÇÃO DA CAATINGA:

- 5.1. UC's (Unidades de Conservação);
- 5.2. Corredores ecológicos;
- 5.3. Reservas ecológicas;
- 5.4. Matas Ciliares de Caatinga.

Procedimentos Metodológicos

Aulas expositivas (teóricas) e teórico-práticas; aplicação de exercícios e seminários.

Recursos Didáticos

Quadro branco, pincel atômico e apagador; projetor multimídia; CDs e DVDs didáticos.

Avaliação

Prova escrita, resolução de exercícios e seminários.

Bibliografia Básica

1. NABORS, M. W. **Introdução à botânica**. São Paulo: Roca, 2012.
2. SOUZA, V. C. **Chave de identificação: para as principais famílias de angiospermas nativas e cultivadas no Brasil**. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2010.
3. VIDAL, W. N.; VIDAL, M. R. R. **Botânica: Organografia**. 4. Ed. Viçosa, MG: UFV. 2010.

Bibliografia Complementar

1. LORENZI, Harri. **Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil**. 4. ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2002. 368 p. v. 1 il.
2. LORENZI, Harri. **Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil**. 2. ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2002. 368 p. v. 2 il.
3. RAVEN, Peter H.; EVERT, Ray F.; EICHHORN, Susan E. **Biologia vegetal**. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. 830 p. il.

4. SOUZA, V. C.; LORENZI, H. **Botânica Sistemática**. 2. Ed. Nova Odessa: Pantarium. 2008.
5. VIDAL, Maria Rosário Rodrigues et al. **Taxonomia de angiospermas [curso prático]**. 1. ed. Viçosa, MG: UFV, 2000. (Ciências Biológicas e da saúde, 67). ISBN 85-7269-134-0.

Software(s) de Apoio:

| | | | |
|-------------------|--|--------------------|-------------|
| Curso: | Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia | Carga-Horária: | 60h (80h/a) |
| Disciplina: | Gênese, Morfologia e Classificação de Solos | Número de créditos | 04 |
| Pré-Requisito(s): | Química | | |

EMENTA

Composição da crosta terrestre. Fatores de formação de solos. Processos de formação de solos. Composição química das frações granulométricas. Formação das cargas elétricas no solo e da CTC. Morfologia do solo. Classificação de Solos.

PROGRAMA

Objetivos

- Entender a origem, formação e a distribuição dos solos na paisagem;
- Identificar e conhecer os fatores e processos formadores de solos;
- Interpretar os aspectos morfológicos do solo;
- Compreender a classificação de solos com enfoque no Sistema Brasileiro de Classificação de Solos.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. **Unidade 1** – Composição da Crosta Terrestre
1.1 Conceito de rochas e minerais;
2. **Unidade 2** – Fatores de Formação do Solo
2.1 A teoria dos fatores de formação do solo;
3. **Unidade 3** – Processos de formação dos solos
3.1. Processos gerais e específicos na Formação do solo;
4. **Unidade 4** – Composição química das frações granulométricas
4.1. Minerais primários e secundários;
4.2. Colóides do solo;
5. **Unidade 5** – Formação das cargas elétricas no solo
5.1. Origem das cargas elétricas do solo e da CTC;
6. **Unidade 6** – Morfologia do solo
6.1. Propriedades morfológicas do solo;
6.2. Descrição morfológica de perfis do solo;
7. **Unidade 7** – Classificação de Solos
7.1. Sistemas de classificação de solos;
7.2. Etnopedologia;
7.3. Sistema Brasileiro de Classificação de Solos-SiBCS.

Procedimentos Metodológicos

Aulas expositivas e dialogadas; leitura de textos e artigos científicos; debates coletivos; intercâmbios; aulas de campo; pesquisa de campo

Recursos Didáticos

Quadro branco e pincel atômico; microcomputador; projetor multimídia, laboratório e materiais didáticos.

Avaliação

Para efeito de avaliação será considerada a assiduidade e pontualidade na frequência às aulas; leitura e entrega de resenhas de textos e artigos; elaboração e entrega de relatórios de aulas de campo e projetos de pesquisa; realização de seminários; prova escrita e/ou oral.

Bibliografia Básica

1. RESENDE, M.; CURI, N.; REZENDE, S.B.; CORRÊA, G.F.; KER, J.C. **Pedologia: base para distinção de ambientes**. Lavras: editora UFLA, 2014.
2. SANTOS, H. G.; JACOMINE, P. K. T.; ANJOS, L. H. C.; OLIVEIRA, V. A.; LUMBRELAS, J. F.; COELHO, M. R.; ALMEIDA, J. A.; CUNHA, T. J. F.; OLIVEIRA, J. B. **Sistema Brasileiro de Classificação de Solos**. 3. ed. Brasília, DF: Embrapa, 2013a. 353p.
3. SANTOS, R. D.; LEMOS, R. C.; SANTOS, H. G.; KER, J. C.; ANJOS, L. H. C.; SHIMIZU, S. H. **Manual de descrição e coleta de solo no campo**. 7. ed. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciências do Solo, 2015b. 101p.

Bibliografia Complementar

1. REICHARDT, K.; TIMM, L. C. **Solo, planta e atmosfera: conceitos, processos e aplicações**. Barueri: Manole, 2008.
2. MANUAL de descrição e coleta de solo no campo. 6. ed. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2013. 99 p. il.
3. LEPSCH, Igo F. **Formação e conservação dos solos 2**. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2010. 216 p. il.
4. MUNSELL, J. **soil-color Charts**. Grand Rapids, Michigan, USA, 2009, Revised Edition.
5. RESENDE, M. **Mineralogia de solos brasileiros: interpretações e aplicações**. Lavras, MG: Ed. UFLA, 2011. ISBN 978-85-87692-96-2.

Software(s) de Apoio:

| | | | |
|-------------------|--|--------------------|-------------|
| Curso: | Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia | Carga-Horária: | 30h (40h/a) |
| Disciplina: | Topografia | Número de créditos | 02 |
| Pré-Requisito(s): | Matemática Básica | | |

EMENTA

Unidades de medidas. Descrição e uso dos equipamentos topográficos. Medição de distâncias. Métodos de levantamento planimétrico. Desenho topográfico. Cálculo de áreas. Altimetria. Tipos de nivelamento. Curvas em nível e em desnível: traçado e locação. Representação do relevo. Levantamento planialtimétrico. Sistematização de terrenos. Noções de Georreferenciamento.

PROGRAMA

Objetivos

- Capacitar o educando para dominar os fundamentos básicos do levantamento topográfico e processamento dos dados em desenhos técnico.
- Permitir que o aluno compreenda os procedimentos utilizados no levantamento topográfico planialtimétrico de um terreno, tanto pelos métodos convencionais quanto utilizando ferramentas modernas como os receptores GPS.
- Oferecer ao aluno ferramentas para que diversos temas da área de agroecologia, e/ou áreas afins, possam ser processados espacialmente de modo a garantir uma compreensão global das características do meio ambiente estudado.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Principais conceitos da Topografia (escala, grandezas lineares, angulares e de Superfície, noções de erros);
2. Instrumentos topográficos;
3. Medição de distâncias: direta e indiretamente;
4. Métodos de levantamentos topográficos: planimétrico, altimétrico e planialtimétrico;
5. Elementos de terraplanagem e sistematização de terras;
6. Sistemas de Posicionamento Global (GPS);
7. Geoprocessamento aplicado.

Procedimentos Metodológicos

Aula expositiva dialogada, seminários, exercícios e atividades de campo associadas à utilização de equipamentos topográficos com relatórios.

Recursos Didáticos

Salas climatizadas para aulas expositivas com auxílio de projetores multimídia e quadro branco. Equipamentos de topografia, como, Teodolito e GPs. Estrutura física da Fazenda Escola para verificação de conhecimento em atividades práticas.

Avaliação

Provas escritas referentes aos conteúdos ministrados, resolução de exercícios e estudos dirigidos, elaboração de relatórios de aulas práticas individuais e desempenho nas atividades práticas da disciplina e Avaliação da participação em aula e à interação com colegas, e assiduidade.

Bibliografia Básica

1. CASACA, J.M.; MATOS, J.L.; DIAS, J.M.B. **Topografia Geral**. 2007.
2. COMASTRI, J.A. **Topografia: altimetria**. Viçosa: UFV, 2013
3. MCCORMAC, Jack. **Topografia**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. 414 p. il.

Bibliografia Complementar

1. GALVÍNCIO, J. D. **Sensoriamento remoto e análise ambiental**. Editora: UFPE, 1ed. 2012, 150.
2. GONÇALVES, J. A.; MADEIRA, S. **Topografia: conceitos e aplicações**. Editora: LIDEL (BRASIL), 3ed., 2012, 368p.
3. KALINOWSKI, Sérgio Restani. **Utilização do GPS em trilhas e cálculo de áreas**. Brasília: LK, 2006. 190 p. v. 1 il. (Tecnologia Fácil).
4. OCH, C. & CORDINI, J. **Topografia contemporânea**. 2007
5. SILVA, J. X. **Geoprocessamento e meio ambiente**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2011. 328 p. il.

Software(s) de Apoio:

| | | | |
|-------------------|--|--------------------|-------------|
| Curso: | Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia | Carga-Horária: | 60h (80h/a) |
| Disciplina: | Agrometeorologia | Número de créditos | 04 |
| Pré-Requisito(s): | Física | | |

EMENTA

Estudo dos processos físicos na atmosfera e as interrelações físico-fisiológicas a fim de poder-se estabelecer condições a produção agrícola dentro da realidade socioeconômica e ambiental do semiárido brasileiro. Importância agroclimática da evaporação e evapotranspiração. Medidas e estimativas. Determinação de coeficientes de cultura.

PROGRAMA

Objetivos

- Permitir ao aluno de Agroecologia o entendimento das relações entre o clima, produção agrícola e natureza;
- Compreender a relação entre o clima e a produção agrícola dentro da realidade socioeconômica do país;
- Entender a relação das plantas cultivadas com o meio ambiente visando um adequado rendimento agrícola;
- Relacionar a observação dos elementos agrometeorológicos com sistema nacional e internacional de observações meteorológicas. Caracterizar a estação agrometeorológica assim como os instrumentos e coleta de dados;
- Entender o efeito da distribuição da radiação solar no interior de uma comunidade de plantas cultivadas, assim como respectivas medidas e estimativas;
- Entender o efeito da temperatura do ar e do solo no crescimento e desenvolvimento das plantas cultivadas;
- Entender o efeito da umidade do ar sobre as plantas cultivadas. Identificar a relação entre duração do orvalho e doenças dos vegetais;
- Saber amenizar o efeito das geadas sobre as plantas cultivadas, assim como combatê-las;
- Entender a relação entre a chuva e o rendimento final das plantas cultivadas. Saber medir e manejar dados de precipitação, assim como identificar os regimes pluviométricos;
- Entender o efeito da evapotranspiração sobre as respostas fisiológicas e agrônomicas das plantas cultivadas. Saber manejar dados para uma adequada irrigação;
- Saber avaliar a necessidade hídrica de uma região do ponto de vista de produção agrícola;
- Entender o efeito do vento sobre as plantas cultivadas, assim como saber realizar medições, e métodos de amenizar seus efeitos;
- Saber identificar elementos que caracterize uma região agrícola do ponto de vista climático.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Introdução à Agrometeorologia: Conceitos Básicos

- 1.1. Objetivo da Agrometeorologia;
- 1.2. Estações Agroclimatológicas;
- 1.3. Unidades de medida utilizadas em agricultura;
- 1.4. Tipos de cultura;
- 1.5. Safras agrícolas;
- 1.6. Fenologia de Culturas.

2. Evapotranspiração

- 2.1. Evapotranspiração Potencial (ETP), Real (ETR), de Óasis (ETO), de cultura (ETc);
- 2.2. Fatores determinantes da Evapotranspiração;
- 2.3. Medida de Evaporação e Evapotranspiração;
- 2.4. Métodos de estimativa de ETP.

3. A água no Sistema solo-planta-atmosfera

- 3.1. Propriedades da água;
- 3.2. Composição e estrutura do solo (Estrutura, umidade, porosidade e grau de saturação);
- 3.3. Interceptação;
- 3.4. Infiltração;
- 3.5. Armazenamento de água no solo;
- 3.6. Curva de retenção da água no solo. (Curva Característica).

4. Balanço Hídrico

- 4.1. O ciclo hidrológico;
- 4.2. Bacia hidrográfica;
- 4.3. Balanço hidrológico à superfície;
- 4.4. Balanço Hídrico em microbacias.

5. Gestão dos Recursos Hídricos

- 5.1. Política Nacional de Recursos Hídricos;
- 5.2. Outorga de água;
- 5.3. Sistema Nacional de Recursos Hídricos;
- 5.4. Comitês de Bacias Hidrográficas.

Procedimentos Metodológicos

- Aulas expositivas, com uso de imagens, vídeos, retroprojetores e quadro branco;
- Aulas práticas em laboratório e demonstração de equipamentos no campo;
- Aulas de campo com temática interdisciplinar associando conteúdos de Biomas e Ecologia da Caatinga, Química e Física do Solo e disciplinas afins;
- Resolução de exercícios e discussão de artigos científicos em aula.

Recursos Didáticos

Salas de climatizadas para aulas expositivas com auxílio de projetores multimídia;

Equipamentos de topografia, como Teodolitos;
Estrutura física da Fazenda Escola para verificação de conhecimento em atividades práticas.

Avaliação

Prova escrita, seminários e relatório de aulas práticas ou de campo.

Bibliografia Básica

1. BERNARDO, Salassier; SOARES, Antonio Alves ; MANTOVANI, Everardo Chartuni . **Manual de irrigação**. 8. ed. Viçosa: UFV, 2008. 625 p. il.
2. REICHARDT, K.; TIMM, L. C. **Solo, planta e atmosfera: conceitos, processos e aplicações**. Barueri: Manole, 2008. .
3. VIANELLO, RUBENS LEITE. **Meteorologia básica e aplicações**. 2. Ed. Ver. Ampl. Viçosa, MG. Ed. UFV, 2012.

Bibliografia Complementar

1. FERRETTI, Eliane. **Geografia em ação: práticas em climatologia**. 2. ed. Curitiba: Aymará, 2012. 127 p. il. (Mundo das Ideias).
2. GOMES, Marco Antonio Ferreira; PESSOA, Maria Conceição Peres Young. **Planejamento ambiental do espaço rural: com ênfase para microbacias hidrográficas**. EMBRAPA, 2010.
3. POLETO, Cristiano . **Bacias hidrográficas e recursos hídricos**. Rio de Janeiro: Interciência, 2014. 249 p. il.
4. TUCCI, C. E. M., BRAGA, B. P. F. **Clima e Recursos Hídricos no Brasil**. Associação Brasileira de recursos hídricos. 348 p. 2003.
5. VIANELLO, R.L.; ALVES, A.R. **Meteorologia básica e aplicações**. Ed. Viçosa, 1991.

Software(s) de Apoio:

| | | | |
|-------------------|--|----------------|-------------|
| Curso: | Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia | Carga-Horária: | 60h (80h/a) |
| Disciplina: | Fisiologia Vegetal | Número de | 04 |
| Pré-Requisito(s): | Bioquímica | créditos | |

EMENTA

Citologia e histologia vegetal. Desenvolvimento vegetal. Relações hídricas. Fotossíntese. Mecanismos de nutrição vegetal. Fisiologia da produção. Análise de crescimento.

PROGRAMA

Objetivos

- Descrever a estrutura da célula vegetal;
- Caracterizar os diferentes tipos de tecidos vegetais e suas funções;
- Propiciar aos acadêmicos do Curso de Agroecologia conhecimentos teóricos e práticos relacionados aos fatores bióticos e abióticos envolvidos no processo de desenvolvimento vegetal, desde sua germinação até a senescência;
- Descrever os processos biofísicos e bioquímicos envolvidos nos mecanismos fisiológicos dos vegetais e reconhecer os fatores ambientais frente a estes processos;
- Conhecer e relacionar a importância da água nos processos fisiológicos da planta;
- Explicar os processos de nutrição, metabolismo, crescimento e desenvolvimento dos vegetais;
- Relacionar os processos metabólicos dos vegetais com o rendimento, produtividade, melhoramento, resistência, ecologia, técnicas de cultivo e demais aspectos concernentes à fisiologia vegetal;
- Conhecer e aplicar os diversos tipos de análise na avaliação do crescimento de plantas;
- Estimular no acadêmico atitudes voltadas a participação e comprometimento no processo de ensino-aprendizagem, organização, flexibilidade, crítica e autocrítica.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

- 1. Noções de citologia e Histologia vegetal**
 - 1.1. Estrutura básica da célula vegetal;
 - 1.2. Tecidos vegetais
 - 1.2.1. Meristemáticos
 - 1.2.2. Adultos
- 2. Desenvolvimento Vegetal**
 - 2.1. Estádios do desenvolvimento.
 - 2.1.1. Embriogênese, germinação e dormência.
 - 2.1.2. Crescimento vegetativo.
 - 2.1.3. Floração e fotoperiodismo.
 - 2.1.4. Frutificação.
 - 2.1.5. Maturação.
 - 2.1.6. Senescência.
 - 2.2. Fitormônios
 - 2.3. Fotomorfogênese
- 3. Relações hídricas**
 - 3.1. Importância da água nos processos fisiológicos;
 - 3.2. Relações osmóticas celulares;
 - 3.3. Fisiologia da absorção e condução de água na planta.
- 4. Fotossíntese**
 - 4.1. Aspectos fisiológicos e ecológicos
 - 4.2. Luz, folhas e fotossíntese
 - 4.3. Efeito de fatores ambientais sobre a fotossíntese
 - 4.4. Estômatos.
 - 4.5. Trocas gasosas nas plantas
 - 4.6. Bioquímica da fotossíntese
 - 4.7. Plantas C3, C4 e CAM
- 5. Mecanismos de Nutrição Vegetal**
 - 5.1. Absorção e transporte de nutrientes;
 - 5.2. Redistribuição de nutrientes;
 - 5.3. Translocação de solutos orgânicos;
- 6. Fisiologia da produção**
 - 6.1. Crescimento e produtividade vegetal;
 - 6.2. Assimilação e distribuição de fotossimilados
 - 6.3. Rendimento e produtividade de plantas
 - 6.4. Fatores limitantes da produção (bióticos e abióticos)
 - 6.4.1. Estresses: hídrico, salino e térmico.
 - 6.4.2. Fotoinibição
 - 6.4.3. Alterações climáticas globais e a fisiologia da planta
 - 6.4.4. Competição
- 7. Análise de crescimento de plantas**
 - 7.1. Análise clássica
 - 7.2. Análise funcional

7.3. Modelagem aplicada ao crescimento de plantas.

Procedimentos Metodológicos

- Aulas expositivas dialogadas; análise crítica de textos; aulas de campo com coletas de materiais para observação em laboratório; aulas práticas; seminários; pesquisa bibliográfica e elaboração de projetos;
- Aulas práticas, as mesmas podem ser integradas com outras disciplinas como Botânica da Caatinga e Bioquímica.

Recursos Didáticos

Quadro branco e pincel atômico; microcomputador; projetor multimídia e materiais de laboratório.

Avaliação

Avaliações teóricas, relatórios de práticas, projetos, trabalhos de pesquisa, avaliações subjetivas de desempenho e participação, seminários em grupo.

Bibliografia Básica

1. LARCHER, W. **Ecofisiologia Vegetal**. São Carlos: Rima, 2006.
2. CAMPBELL, K. M.; FARRELL, S. O. **Bioquímica**. 2ª Ed. Tradução da 8ª Ed. norte-americana. São Paulo: Cengage Learning, 2015.
3. TAIZ, L.; ZEIGER, E. **Fisiologia Vegetal**. 5ª Ed. Porto Alegre: Artmed, 2013.

Bibliografia Complementar

1. MARENCO, R. A.; LOPES, N. F. **Fisiologia Vegetal: Fotossíntese, Respiração, Relações Hídricas e Nutrição Mineral**. 3ª Ed. Viçosa, MG: UFV. 2009.
2. CASTRO, P.R.C.; KLUGE, R.A.; PERES, L. E. P. **Manual de Fisiologia Vegetal**. São Paulo: Editora Agronômica Ceres Ltda., 2005.
3. NABORS, M. W. **Introdução à Botânica**. 1ª Ed. São Paulo: Editora Roca, 2012.
4. NELSON, D. L.; COX, M. M. **Princípios de Bioquímica de Lehninger**. 6ª Ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.
5. RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. **Biologia Vegetal**. 7ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2007.

Software(s) de Apoio:

| | | | |
|-------------------|---|--------------------|-------------|
| Curso: | Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia | Carga-Horária: | 60h (80h/a) |
| Disciplina: | Nutrição e Alimentação Animal de Base Ecológica | Número de créditos | 04 |
| Pré-Requisito(s): | Bioquímica | | |

EMENTA

Anatomia do sistema digestivo de ruminantes e monogástricos. Digestão e absorção de nutrientes. Plantas de interesse forrageiro. Reservas estratégicas de alimentos. Implantação de sistemas sustentáveis de pastejo.

PROGRAMA

Objetivos

- Apresentar através de métodos teóricos e práticos a técnicas e manejos aplicadas na nutrição e alimentação animal que se adequem à filosofia agroecológica;
- Capacitar os alunos do curso de Tecnologia em Agroecologia quanto à habilidades de empreendedorismo, planejamento e gestão em sistemas de produção agroecológicos;
- Capacitar os alunos quanto à necessidade de planejamento alimentar para os rebanhos com ênfase na reserva estratégica de alimentos.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Anatomia do sistema digestivo de ruminantes e monogástricos;
2. Digestão e metabolismo dos nutrientes em ruminantes e monogástricos;
3. Classificação e avaliação dos alimentos;
4. Cultivo e manejo de gramíneas e leguminosas de interesse forrageiro;
5. Cultivo e manejo de forrageiras nativas da Caatinga;
6. Reserva estratégica de alimentos (ensilagem, fenação, banco de proteínas, diferimento);
7. Implantação e manejo ecológico de pastagens nativas e cultivadas (pastejo rotacionado, sistemas agrossilvipastoris e integração lavoura-pecuária-floresta);
8. Manejo da vegetação da Caatinga (raleamento, rebaixamento e enriquecimento);
9. Utilização de subprodutos agropecuários na alimentação de ruminantes e monogástricos;
10. Noções sobre formulação de rações.

Procedimentos Metodológicos

Aulas expositivas e participativas; Aulas em Laboratórios; Visitas técnicas; Aulas práticas de manejo nos setores de Avicultura, Ovinocultura e Bovinocultura da Fazenda-Escola do IFRN - Campus Ipanguaçu.

Recursos Didáticos

Quadro branco e marcador para quadro branco;
Projektor multimídia;
Microcomputador;
Google Sala de Aula.

Avaliação

Avaliações teóricas e práticas; Listas de exercícios, Trabalhos de pesquisa, avaliações subjetivas de desempenho e participação, seminários individuais e/ou em grupo.

Bibliografia Básica

1. BERCHIELLI, T. T.; PIRES, A. V.; OLIVEIRA, S. G. **Nutrição de ruminantes**. 2. ed. Jaboticabal, SP: FUNEP, 2011. 616 p. il.
2. BERTECHINI, Antônio Gilberto. **Nutrição de monogástricos**. 2. ed. Lavras, MG: Ed. da UFLA, 2013. 373 p. il.
3. FONSECA, D.M.; MARTUSCELLO, J.A. **Plantas forrageiras**. Viçosa: UFV, 2010. 537p.

Bibliografia Complementar

1. COTTA, Tadeu. **Alimentação de aves**. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2003. 238 p. il.
2. DE CONTO, L.; FERREIRA, O. G. L. **Ensilagem - planejamento e utilização**. Editora UFPel, 2014. 60p.
3. DEMINICIS, B. B. **Leguminosas forrageiras tropicais: características importantes, recursos genéticos e causas dos insucessos de pastagens consorciadas**. 1. ed. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2009. ISBN 978-85-62032-05-9.
4. KIILL, L. H. P.; MENEZES, E. A. **Espécies vegetais exóticas com potencialidade para o Semi-árido brasileiro**. Editora Embrapa, 2005. 340p.
5. SILVA PESSOA, Ricardo Alexandre et al. **Nutrição animal: conceitos elementares**. São Paulo: Ética, c2014. 120 p. il.

Software(s) de Apoio:

| | | | |
|-------------------|--|--------------------|-------------|
| Curso: | Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia | Carga-Horária: | 30h (40h/a) |
| Disciplina: | Antropologia das Comunidades Tradicionais | Número de créditos | 02 |
| Pré-Requisito(s): | ----- | | |

EMENTA

Noções de Antropologia e de investigação etnográfica para compreensão da dinâmica social e simbólica das comunidades tradicionais rurais (agricultores familiares, povos quilombolas, comunidades indígenas, populações ribeirinhas). Organização social e Família: geração, gênero, território e trabalho. Culturas camponesas: solidariedade, moral, relações entre natureza e sociedade no mundo rural, religiosidade, saberes e cultura popular. Estudos e etnografias de comunidades rurais no Brasil e no Nordeste brasileiro: modos de vida e identidade cultural.

PROGRAMA

Objetivos

- Refletir criticamente sobre os processos culturais ocorridos no contexto da agricultura brasileira à luz da Antropologia e da Etnografia;
- Compreender a complexidade das organizações socioeconômicas e culturais das comunidades tradicionais brasileiras;
- Debater sobre as questões indígena, negra, dos colonos e outras ruralidades na agricultura e no campo;
- Compreender as dinâmicas culturais do mundo rural, enfatizando o sertanejo e a realidade do Nordeste;
- Refletir sobre o processo de construção das identidades, territorialidades e saberes dos camponeses e das comunidades tradicionais rurais no Brasil.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Introdução à Antropologia das comunidades tradicionais

- 1.1. Conceituação, importância e objetos de estudo da Antropologia e Etnografia para as comunidades tradicionais;
- 1.2. As teorias sobre a cultura: do debate clássico à contemporaneidade;
- 1.3. O campesinato e as comunidades tradicionais no contexto brasileiro à luz da Antropologia.

2. A formação sociocultural do Brasil rural

- 2.1. Povos indígenas: organização sociocultural e a ocupação territorial tradicional;
- 2.2. Comunidades quilombolas: economia e cultura das comunidades remanescentes;
- 2.3. Imigrantes colonos e a formação camponesa;
- 2.4. Povos e comunidades tradicionais: sertanejos, ribeirinhos e outras ruralidades;
- 2.5. Identidade étnica e territorialidade;
- 2.6. Povos e comunidades tradicionais no Nordeste brasileiro.

3. Pensando as comunidades tradicionais rurais brasileiras

- 3.1. Identidade e territorialidade camponesa no Brasil;
- 3.2. Solidariedade, moral e meio de vida dos povos tradicionais;
- 3.3. Migração, família e campesinato;
- 3.4. Tradição e inovação no saber rural.

Procedimentos Metodológicos

Aulas expositivas e dialogadas; leitura, compreensão e análise de textos; estudo dirigido; seminário e debates; ensino através de pesquisas antropológicas; docência compartilhada; exibições de vídeos seguidos de debates; exposições fotográficas, de poesias e de músicas; aulas de campo, visitas técnicas e produção de diagnósticos antropológicos sobre os arranjos produtivos locais e a experiência social de trabalho do tecnólogo.

Recursos Didáticos

Quadro branco, pincéis para quadro branco, bibliografia especializada, revistas acadêmicas, jornais (impressos e on-line), computador, internet e projetor multimídia.

Avaliação

O processo de avaliação se dará envolvendo uma multiplicidade de atividades e critérios, tais como, assiduidade e participação do aluno, avaliação escrita, seminários, produção de trabalhos, artigos, etc.

Bibliografia Básica

1. GEERTZ, Clifford. **O saber local: novos ensaios em antropologia interpretativa**. 13. ed. Petrópolis: Vozes, 2013
2. LARAIA, Roque de Barros. **Cultura: um conceito antropológico**. 10. ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1986. 117 p. (Antropologia social).
3. SABOURIN, Eric. **Camponeses do Brasil. Entre a troca mercantil e a reciprocidade**. Rio de Janeiro: Garamond, 2009

Bibliografia Complementar

1. GODOI, Emilia P.; MENEZES, M. A.; MARIN, R. A. **Diversidade do campesinato: expressões e categorias**, v. 2. São Paulo: EdUNESP, 2009.
2. NEVES, Delma Pessanha. **Processos de constituição e reprodução do campesinato no Brasil: formas dirigidas de constituição do campesinato**. São Paulo: EdUNESP, 2009.
3. SCOTT, Parry; CORDEIRO, Rosineide; MENEZES, Marilda. **Gênero e geração em contextos rurais**. Santa Catarina: Ed. Mulheres, 2010
4. PETERSEN, Paulo. **Agricultura familiar camponesa na construção do futuro**. Rio de Janeiro: AS-PTA, 2009. 168 p. il.
5. WELCH, Clifford A., et al. **Camponeses brasileiros: leituras e interpretações clássicas**. São Paulo: EdUNESP, 2009.

Software(s) de Apoio:

| | | | |
|-------------------|--|--------------------|-------------|
| Curso: | Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia | Carga-Horária: | 60h (80h/a) |
| Disciplina: | Química e Física do Solo | Número de créditos | 04 |
| Pré-Requisito(s): | Gênese, Morfologia e Classificação de Solos | | |

EMENTA

Na disciplina de Química e Física do Solo serão abordados temas sobre a química e a física da fração sólida do solo (tanto mineral quanto orgânica), as propriedades químicas e físicas de maior interesse em sistemas de base ecológica, bem como a química de agroecossistemas específicos como solos ácidos, solos alagados e solos salinos e sódicos, evidenciando assim o importante papel do solo para a sustentabilidade dos agroecossistemas.

PROGRAMA

Objetivos

- Identificar os componentes da fração sólida dos solos e a importância dos principais colóides minerais e orgânicos do solo;
- Reconhecer as principais propriedades químicas e físicas do solo;
- Conhecer as principais fontes de acidez e alcalinidade no solo, assim como seus efeitos no solo e a ação antrópica na alteração da mesma;
- Estudar as principais alterações químicas que ocorrem no solo em função do alagamento e do efeito de sais;
- Vivenciar o processo de análise de solo em laboratório através dos principais métodos para análises química e físicas de solo.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

- 1. UNIDADE 1- Química da matéria orgânica do solo**
 - 1.1- Mecanismo de formação da matéria orgânica do solo;
 - 1.2- Fracionamento da matéria orgânica;
 - 1.3 - Composição da matéria orgânica;
 - 1.4 – Reatividade da matéria orgânica.
- 2. UNIDADE 2- Eletroquímica, Adsorção e troca iônica no solo**
 - 2.1- Superfícies carregadas e interação soluto/solo;
 - 2.2- Adsorção e troca iônica.
- 3. UNIDADE 3- Química dos solos ácidos**
 - 3.1-Componentes da acidez;
 - 3.2- Determinação da acidez;
 - 3.3- Relação entre intemperismo, mineralogia e acidez do solo.
- 4. UNIDADE 4- Química dos Solos salinos e sódicos**
 - 4.1- Origem dos sais solúveis;
 - 4.2 - Tipos de sais e formas no solo.
 - 4.3 - Classificação dos solos afetados por sais.
 - 4.4 – Físico - Química de solos salinos, salino-sódico e sódicos.
- 5. UNIDADE 5- Química dos Solos alagados**
 - 5.1- Reações decorrentes do alagamento;
 - 5.2- Efeitos do alagamento;
 - 5.3- Fatores que afetam a redução do solo.
- 6. UNIDADE 6- Caracterização física do solo**
 - 6.1 - Textura do solo;
 - 6.2 - Estrutura do solo;
 - 6.3 – Densidade do solo;
 - 6.4 – Porosidade do solo.
- 7. UNIDADE 7- Mecânica do solo**
 - 7.1 – Consistência do solo.
- 8. UNIDADE 8- Métodos analíticos utilizados na química e na física do solo**
 - 8.1 - Análise química do solo;
 - 8.2 - Análise física do solo.

Procedimentos Metodológicos

Aulas expositivas e dialogadas; leitura de textos e artigos científicos; debates coletivos; intercâmbios; seminários; aulas de campo e aulas laboratoriais;

Recursos Didáticos

Quadro branco e pincel atômico; microcomputador; projetor multimídia, laboratório didático de análise de solo e água.

Avaliação

Para efeito de avaliação será considerada a assiduidade e pontualidade na frequência às aulas; elaboração e entrega de relatórios de aulas de campo/laboratório e projetos de pesquisa; realização de seminários; prova escrita e/ou oral.

Bibliografia Básica

1. JONG VAN LIER, Quirijn de. **Física do solo**. 1. ed. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2010. 298 p. il.
2. NOVAIS, R. F. **Fertilidade do solo**. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do solo, 2007. 1017p.
3. PRIMAVESI, A. **Manejo ecológico do solo: a agricultura em regiões tropicais**. São Paulo: Nobel, 2002. 549 p. il.

Bibliografia Complementar

1. RESENDE, Mauro . **Mineralogia de solos brasileiros: interpretações e aplicações**. Lavras, MG: Ed. UFLA, 2011. ISBN 978-85-87692-96-2.
2. ALLEONI, L.R.F. & MELO, V.F., eds. **Química e mineralogia dos solos**. Viçosa, MG, Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2009. v.2, 685p.
3. DONAGEMA, G.K.; CAMPOS, D.V.B. de; CALDERANO, S.B.; TEIXEIRA, W.G.; VIANA, J.H.M. (Org.). **Manual de métodos de análise de solos**. 2.ed. rev. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2011. 230p. (Embrapa Solos. Documentos, 132).
4. HOLANDA, José Simplicio de. **Manejo e utilização de áreas salinizadas do Vale do Açu**. Fortaleza: Banco do Nordeste, 2000. 95 p. (Vale do Açu, 16).
5. RESENDE, M. **Mineralogia de solos brasileiros: interpretações e aplicações**. Lavras, MG: Ed. UFLA, 2011.

Software(s) de Apoio:

| | | | |
|-------------------|---|--------------------|-------------|
| Curso: | Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia | Carga-Horária: | 60h (80h/a) |
| Disciplina: | Bovinocultura de Base Ecológica | Número de créditos | 04 |
| Pré-Requisito(s): | Nutrição e Alimentação Animal de Base Ecológica | | |

EMENTA

Importância econômica e social da Bovinocultura. Raças e melhoramento genético. Sistemas de criação. Instalações e equipamentos. Alimentação. Higiene e profilaxia. Reprodução. Produção e qualidade da carne e do leite. Controle ambiental. Planejamento

PROGRAMA

Objetivos

- Apresentar através de métodos teóricos e práticos a criação de bovinos leiteiros e de corte em sistemas de criação de base ecológica com aproveitamento máximo de técnicas e manejos que se adequem à filosofia agroecológica;
- Capacitar os alunos do curso de Tecnologia em Agroecologia quanto à habilidades de empreendedorismo, planejamento e gestão em sistemas de produção agroecológicos.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Importância econômica e social da bovinocultura brasileira;
2. Raças e noções de melhoramento genético em bovinos;
3. Sistemas de criação de base ecológica;
4. Instalações zootécnicas e equipamentos;
5. Manejo agroecológico na bovinocultura leiteira (alimentação, sanidade e reprodução)
6. Manejo agroecológico na bovinocultura de corte (alimentação, sanidade e reprodução)
7. Manejo da ordenha e qualidade do leite;
8. Índices zootécnicos na bovinocultura Manejo Ecológico de Insetos, Doenças e Vegetação Espontânea na agroecológica;
9. Tratamento e utilização dos resíduos da bovinocultura;
10. Planejamento e custo de produção.

Procedimentos Metodológicos

Aulas expositivas; Aulas em Laboratórios; Visitas técnicas; Aulas práticas de manejo aplicado na Fazenda-Escola do IFRN - Campus Ipanguaçu

Recursos Didáticos

Quadro branco e marcador para quadro branco;
Projektor multimídia;
Microcomputador;
Google sala de aula.

Avaliação

Avaliações teóricas e práticas; Listas de exercícios, Trabalhos de pesquisa, avaliações subjetivas de desempenho e participação, seminários em grupo.

Bibliografia Básica

1. BRITO, A. S. et al. (Org.). **Bovinocultura leiteira - informações técnicas e de gestão**. Natal: SEBRAE/RN, 2009. 320p.
2. FRANDSON, R. D. **Anatomia e fisiologia dos animais de fazenda**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.
3. BALL, P. J. H. PETERS, A. R. **Reprodução em bovinos**. São Paulo: Roca, 2006.

Bibliografia Complementar

1. BAÊTA, F. C. **Ambiência em edificações rurais: conforto animal**. Viçosa, MG: UFV, 2010.
2. PIRES, A. V. **Bovinocultura de corte**. Vol. 1. Piracicaba: FEALQ, 2010.
3. PIRES, A. V. **Bovinocultura de corte**. Vol. 2. Piracicaba: FEALQ, 2010.
4. BERCHIELLI, T. T.; PIRES, A. V.; OLIVEIRA, S. G. **Nutrição de ruminantes**. 2. ed. Jaboticabal, SP: FUNEP, 2011. 616 p. il.
5. BROOM, D. M. **Comportamento e bem-estar de animais domésticos**. Barueri, SP: Manole, 2010.

Software(s) de Apoio:

| | | | |
|-------------------|---|--------------------|---------|
| Curso: | Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia | Carga- | 60h |
| Disciplina: | Manejo Ecológico de Insetos, Doenças e Vegetação Espontânea | Horária: | (80h/a) |
| Pré-Requisito(s): | Bases Científicas da Agroecologia | Número de créditos | 04 |

EMENTA

Bases ecológicas do manejo de pragas, doenças e plantas espontâneas nos agroecossistemas. Métodos de Controles Alternativos de Pragas. Métodos de Controles Alternativos de Patógenos. Métodos de Controles Alternativos de Plantas Espontâneas.

PROGRAMA

Objetivos

- Esclarecer que através de métodos e práticas alternativas é possível controlar pragas, patógenos e plantas espontâneas, e com isso diminuir os impactos causados à saúde e ao ambiente pelo controle químico convencional;
- Apontar metodologias e técnicas por meio de exemplos práticos, as alternativas mais eficientes ao combate de pragas, patógenos e plantas espontâneas que estejam ao alcance do pequeno produtor.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Histórico da evolução da agricultura:
 - 1.1. O que vem a ser a Revolução Verde;
 - 1.2. Controles convencionais (Agroquímicos) e seus impactos.
2. Métodos de Controles Alternativos de Pragas:
 - 2.1. Introdução à entomologia: Principais ordens de insetos de importância agrícola;
 - 2.2. Alelopatia;
 - 2.3. Policultivo;
 - 2.4. Rotação de culturas;
 - 2.5. Sincronização da época de plantio;
 - 2.6. Culturas armadilhas;
 - 2.7. Armadilhas biológicas e mecânicas;
 - 2.8. Bioextratos e Caldas vegetais;
 - 2.9. Uso e conhecimento sobre variedades resistentes ao ataque de pragas;
 - 2.10. Controle Biológico através inimigos naturais;
 - 2.11. Controle Biológico através fungos e bactérias;
 - 2.12. Biofábricas.
3. Métodos de Controles Alternativos de Patógenos:
 - 3.1. Tripé patógeno/hospedeiro/ambiente;
 - 3.2. Uso de variedades resistentes.;
 - 3.3. Caldas;
 - 3.3.1. Modo preparo visando repelência e controle
4. Fungos antagonísticos – Mecanismos de interação antagonística
5. Controle Biológico de patógenos de sementes e de solo.
6. Eliminação de restos de culturas;
7. Remoção de hospedeiros silvestres alternativos;
8. Erradicação de plantas infectadas
9. Teoria da Trofobiose;
10. Indução de resistência;
11. Biofertilizantes;
12. Métodos de Controles Alternativos de Plantas Espontâneas:
 - 12.1. Meios mecânicos de controle;
 - 12.2. Cobertura morta e cobertura viva;
 - 12.3. Época de semeadura;
 - 12.4. Alelopatia;
 - 12.5. Solarização.

Procedimentos Metodológicos

Planejamento participativo (momento de envolvimento dos estudantes com acordos de comprometimento mútuo); Aulas teóricas expositivas e dialogadas; Seminários focados nos conteúdos e articulados com as disciplinas afins (organização de debates, diálogos, resgates e construção de saberes); Aulas e viagens práticas de campo.

Recursos Didáticos

Quadro branco e marcador para quadro branco. Equipamentos de multimídia, exibição de vídeos, textos para leituras.

Avaliação

A avaliação será realizada de forma dinâmica, contínua e processual, a partir da observação e análise da participação e desempenho dos alunos; Serão utilizados seminários, provas periódicas (práticas e teóricas) e relatórios sequenciais (diários técnicos).

Bibliografia Básica

1. ALTIERI, Miguel. **Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável**. 3. ed. São Paulo: Expressão Popular, 2012. 400 p
2. AQUINO, A. M de; ASSIS, R. L de. **Agroecologia: princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2005. 517 p. il.

3. CHABOUSSOU, Francis. **Plantas doentes pelo uso de agrotóxicos: novas bases de uma prevenção contra doenças e parasitas : a teoria da trofobiose**. 2. ed. São Paulo: Expressão Popular, 2012. 318 p. il.

Bibliografia Complementar

1. TRIPLEHORN, Charles A. **Estudo dos insetos**. 1. ed. São Paulo: Cengage Learning, c2011. ISBN 978-85-221-0799-5.
2. RAFAEL, J. A. (Org.) **Insetos do Brasil: diversidade e taxonomia**. Ribeirão Preto: Holos, 2012. 796 p. il.
3. PANIZZI, A. R.; PARRA, J. R. P. **Bioecologia e nutrição de insetos: base para o manejo integrado de pragas**. 1. ed. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2009. 1164 p. il.
4. SILVA, A. A. Da; SILVA, J. R. Da. **Tópicos em manejo de plantas daninhas**. Viçosa: UFV, 2007. 367 p. il.
5. TRIGIANO, Robert N. **Fitopatologia: conceitos e exercícios de laboratório**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 575 p.

Software(s) de Apoio:

| | | | |
|-------------------|--|--------------------|-------------|
| Curso: | Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia | Carga-Horária: | 60h (40h/a) |
| Disciplina: | Sistemas de Irrigação e Drenagem | Número de créditos | 04 |
| Pré-Requisito(s): | Agrometeorologia | | |

EMENTA

Entender metodologias de planejamento de irrigação e drenagem para fins agrícolas com conservação do solo. Discutir a qualidade da água e as condições climáticas do semiárido nordestino. Manejo racional da água, solo e planta para a irrigação e drenagem.

PROGRAMA

Objetivos

- Apresentar metodologia de obtenção e manuseio de dados básicos para o planejamento de irrigação e drenagem para fins agrícolas adotando métodos e práticas de conservação de água e de solo;
- Capacitar o aluno a planejar, dimensionar, instalar e manter sistemas de irrigação para fins agrícolas;
- Discutir problemas referentes a qualidade da água e condições climáticas do semiárido nordestino;
- Apresentar possíveis soluções para a utilização da irrigação no semiárido;
- Apresentar e discutir práticas e manejo adequados de irrigação e drenagem que visem o uso racional da água e do solo.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

- 1. Irrigação**
 - 1.1. Movimento de água no solo;
 - 1.2. Tensão;
 - 1.3. Capacidade de armazenamento de água no solo;
 - 1.4. Relação água-solo-planta-atmosfera;
 - 1.5. Evapotranspiração de referência;
 - 1.6. Evapotranspiração da cultura.
- 2. Qualidade da água para irrigação**
- 3. Fonte de suprimento de água**
- 4. Captação, elevação e aproveitamento de água**
- 5. Sistemas de irrigação**
 - 5.1. Irrigação por superfície;
 - 5.2. Irrigação por aspersão;
 - 5.3. Irrigação localizada;
 - 5.4. Irrigação subterrânea.
- 6. Dimensionamento do sistema de irrigação**
 - 6.1. Croqui e planta baixa;
 - 6.2. Dimensionamento da tubulação;
 - 6.3. Escolha de equipamentos;
 - 6.4. Dimensionamento de bombas.
- 7. Manejo da irrigação**
 - 7.1. Lâmina de irrigação;
 - 7.2. Tempo de funcionamento do sistema;
 - 7.3. Eficiência do sistema.
- 8. Introdução à drenagem**
 - 8.1. Drenagem do solo;
 - 8.2. Lençol freático;
 - 8.3. Salinidade;
 - 8.4. Tipos de drenos.

Procedimentos Metodológicos

Aulas teóricas expositivas e práticas em campo, práticas interdisciplinares aliadas às disciplinas de vivências e práticas agroecológicas, culturas regionais, olericultura agroecológica e plantas medicinais, fruticultura agroecológica, edafologia e fertilidade do solo, manejo ecológico de insetos e doenças de plantas.

Recursos Didáticos

Utilização de quadro branco, computador, projetor multimídia, retroprojetor; Utilização de instrumentos e equipamentos pertinentes às práticas de campo.

Avaliação

Prova escrita, seminários e relatório de aulas práticas ou de campo.

Bibliografia Básica

1. BERNARDO, Salassier; SOARES, Antonio Alves ; MANTOVANI, Everardo Chartuni . **Manual de irrigação**. 8. ed. Viçosa: UFV, 2008. 625 p. il.
2. MANTOVANI, Everardo Chartuni; BERNARDO, Salassier ; PALARETTI, Luiz Fabiano . **Irrigação: princípios e métodos**. 3. ed. Viçosa: UFV, 2009. 355 p. il.
3. PENTEADO, Silvio Roberto. **Manejo da água e irrigação: em propriedades ecológicas**. 2. ed. Campinas: Do Autor, 2010. 208 p. il.

Bibliografia Complementar

1. DAKER, Alberto. **Irrigação e drenagem: a água na agricultura**. 7. ed. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1988. 3 v. v. 3 il.
2. MELLO, Carlos Rogério de. **Hidrologia: princípios e aplicações em sistemas agrícolas**. Lavras: UFLA, 2013. 455 p. il.

3. MILLAR, A. A. **Drenagem de terras agrícolas: bases agronômicas**. São Paulo, McGraw-Hill do Brasil.
4. VIANELLO, RUBENS LEITE. **Meteorologia básica e aplicações**. 2. Ed. Ver. Ampl. Viçosa, MG. Ed. UFV, 2012.
5. REICHARDT, K.; TIMM, L. C. **Solo, planta e atmosfera: conceitos, processos e aplicações**. Barueri: Manole, 2008.

Software(s) de Apoio:

| | | | |
|-------------------|--|--------------------|-------------|
| Curso: | Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia | | |
| Disciplina: | Comunicação e Métodos Participativos na Extensão Rural | Carga-Horária: | 60h (80h/a) |
| Pré-Requisito(s): | Sociologia Rural/ Antropologia das Comunidades Tradicionais | Número de créditos | 04 |

EMENTA

Conceito e abordagem histórica da Extensão Rural no Brasil. Agroecologia e Extensão Rural. Processos de Comunicação e metodologias participativas na Extensão Rural. PNATER.

PROGRAMA

Objetivos

- Facilitar a compreensão e um refletir crítico sobre o histórico da Extensão Rural difusionista no Brasil, de forma a superar aquelas práticas a partir de um referencial baseado na comunicação popular e nas metodologias participativas de forma a construir um conhecimento capaz de contribuir para a superação dos desafios do dia a dia na agricultura familiar de acordo com os princípios da Agroecologia.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

- 1. Unidade 1 – Abordagem conceitual e Histórica da Extensão Rural**
 - 1.1. - Conceito de Extensão Rural;
 - 1.2. - Aproximação semântica ao termo extensão;
 - 1.3. - O equívoco gnosiológico da extensão;
 - 1.4. - Extensão ou Comunicação?
 - 1.5. - Histórico da Extensão Rural no Brasil.
- 2. Unidade 2 – Agroecologia e Extensão Rural**
 - 2.1 - Do difusionismo tecnológico à Agroecologia.
- 3. Unidade 3 – Metodologias Participativas na Extensão Rural**
 - 3.1. - Resgate histórico;
 - 3.2. - Conceito e prática da Mobilização e Participação nas metodologias participativas;
 - 3.3. - Princípios básicos do trabalho participativo;
 - 3.4. - Moderação e visualização;
 - 3.5. - Diagnósticos participativos;
 - 3.6. - Planejamentos participativos;
 - 3.7. - Pesquisa participativa;
 - 3.8. - Métodos participativos nas atividades de ATER.
- 4. Unidade 4 – A Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural (PNATER)**
 - 4.1. - Antecedentes históricos;
 - 4.2. - Público;
 - 4.3. - Princípios da ATER pública;
 - 4.4. - Diretrizes da ATER;
 - 4.5. - Perfil do/a novo/a extensionista.

Procedimentos Metodológicos

Aulas expositivas e dialogadas, leitura de textos e artigos científicos, debates coletivos, intercâmbios e aulas de campo.

Recursos Didáticos

Quadro branco e pincel atômico; projetor multimídia, laboratório didático.

Avaliação

Para efeito de avaliação será considerada a assiduidade e pontualidade na frequência às aulas; leitura e entrega de textos e artigos; elaboração e entrega de relatórios de aulas de campo; realização de seminários; aplicação de metodologias participativas; prova escrita e/ou oral.

Bibliografia Básica

1. FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. 3ª ed. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 2005.
2. MUNIZ, J.N.; RESENDE, J.B.; BRESSAN, V.G.F. **A extensão rural pública e seus impactos no desenvolvimento municipal sustentável**. Brasília: Asbraer, 2007. 172p. (Asbraer. Coleção semear, 3).
3. SILVA, R. C. **Extensão Rural**. São Paulo: Érica, 2014. 120p.

Bibliografia Complementar

1. ASSIS, R. L. de ; SCHMIDT, W. (Orgs.) . **Agroecologia e sustentabilidade no meio rural: experiências e reflexões de agentes de desenvolvimento local**. Chapecó: Argos, 2006. 151 p. (Debates).
2. FROCHTENGARTEN, F. **Caminhando sobre fronteiras: o papel da educação na vida de adultos migrantes**. São Paulo: Summus, c2009. 164 p.
3. PETERSEN, Paulo . **Agricultura familiar camponesa na construção do futuro**. Rio de Janeiro: AS-PTA, 2009. 168 p. il.
4. SAMBUICHI, R. H. R.; MOURA, I. F.; MATTOS, L. M.; AVILA, M. L.; SPÍNOLA, P. A. C.; SILVA, A. P. M. (Orgs.). **A Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica no Brasil: Uma trajetória de luta pelo desenvolvimento rural sustentável**. 1. ed. Brasília: Ipea, 2017. 463p.
5. VIANNA, J. N. de S.; DUARTE, L. M. G; THEODORO, S. H. (Orgs.). **Agroecologia: um novo caminho para a extensão rural sustentável**. Rio de Janeiro: Garamond, 2009. 234 p. il. (Terra Mater).

Software(s) de Apoio:

| | | | |
|-------------------|--|--------------------|-------------|
| Curso: | Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia | Carga-Horária: | 60h (80h/a) |
| Disciplina: | Fertilidade do Solo e Nutrição de Plantas | Número de créditos | 04 |
| Pré-Requisito(s): | Química e Física do Solo | | |

EMENTA

Introdução a Fertilidade do solo e nutrição de plantas em agroecossistemas com enfoque agroecológico; Princípios gerais da fertilidade e nutrição de planta, Fatores de solo que influenciam o crescimento e o desenvolvimento das plantas, Matéria orgânica do solo, Correção da acidez do solo, Dinâmica de nutrientes no sistema solo-planta-atmosfera e Avaliação da fertilidade do solo e adubação.

PROGRAMA

Objetivos

- Construir o conceito de fertilidade do solo;
- Conhecer principais elementos nutrientes para as plantas;
- Reconhecer os principais fatores que afetam a disponibilidade de nutrientes para as plantas;
- Estudar as principais técnicas de base ecológica que afetam a disponibilidade de nutrientes para as plantas;
- Estudar fontes de nutrientes ecológicas;
- Capacitar os estudantes no entendimento da nutrição de plantas, interpretar análises químicas de solo e recomendação de fertilizantes de base ecológica.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. **UNIDADE 1 – Introdução a Fertilidade do solo e nutrição de plantas em agroecossistemas com enfoque agroecológico**
 - 1.1.1. O enfoque agroecológico na fertilidade do solo e nutrição de plantas;
 - 1.1.2. A teoria da trofobiose aplicada a nutrição de plantas;
2. **UNIDADE 2 – Princípios gerais da fertilidade e nutrição de planta**
 - 2.1.1. Nutrientes essenciais às plantas;
 - 2.1.2. Leis gerais da fertilidade;
3. **UNIDADE 3 – Fatores de solo que influenciam o crescimento e o desenvolvimento das plantas**
 - 3.1.1. Fatores de natureza física, química e biológica;
 - 3.1.2. Transporte de nutrientes no solo.
4. **UNIDADE 4 – Matéria Orgânica do solo**
 - 4.1.1. Dinâmica e estoque da matéria orgânica no solo;
 - 4.1.2. Funções da matéria orgânica do solo;
 - 4.1.3. Matéria orgânica como fonte de nutrientes.
5. **UNIDADE 5 – Correção da acidez do solo**
 - 5.1.1. Cálcio e Magnésio como nutriente;
 - 5.1.2. Calagem.
6. **UNIDADE 6 – Dinâmica de nutrientes no sistema solo-planta-atmosfera**
 - 6.1.1. Nitrogênio;
 - 6.1.2. Fósforo;
 - 6.1.3. Potássio;
 - 6.1.4. Enxofre;
 - 6.1.5. Micronutrientes.
7. **UNIDADE 7 – Avaliação da fertilidade do solo e adubação**
 - 7.1.1. Amostragem de solo;
 - 7.1.2. Interpretação da análise de solo;
 - 7.1.3. Fontes de nutrientes utilizados em agroecossistemas com enfoque agroecológico;
 - 7.1.4. Adubação.

Procedimentos Metodológicos

Aulas expositivas e dialogadas, construção de resenhas, leitura de textos e artigos científicos, debates coletivos, intercâmbios, oficinas e aulas de campo.

Recursos Didáticos

Quadro branco e pincel atômico, microcomputador, projetor multimídia e laboratório didático.

Avaliação

Para efeito de avaliação será considerada a assiduidade e pontualidade na frequência às aulas; leitura e entrega de resenhas de textos e artigos; elaboração e entrega de relatórios de aulas de campo/laboratório e projetos de pesquisa; realização de seminários; prova escrita e/ou oral.

Bibliografia Básica

1. CHABOUSSOU, Francis. **Plantas doentes pelo uso de agrotóxicos: novas bases de uma prevenção contra doenças e parasitas: a teoria da trofobiose** 2. ed. São Paulo: Expressão Popular, 2012. 318 p. il.
2. MALAVOLTA, E. **Manual de nutrição mineral de plantas**. São Paulo: Editora Agronômica. Ceres, 2006. 638p.
3. NOVAIS, R. F. **Fertilidade do solo**. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do solo, 2007. 1017p.

Bibliografia Complementar

1. INÁCIO, Caio de Teves. **Compostagem: ciência e prática para a gestão de resíduos orgânicos**. Rio de Janeiro: Embrapa Solos 2009. 156 p.
2. LIMA FILHO, Oscar Fontão de et al. **Adubação verde e plantas de cobertura no Brasil: fundamentos e prática**. Brasília: EMBRAPA, 2014. 507 p. 1v. il.

3. MASSUKADO, Luciana Miyoko. **Compostagem: nada se cria, nada se perde; tudo se transforma**. 1. ed. Brasília: IFB, 2016. 83 p. il.
4. PRIMAVESI, A. **Manejo ecológico do solo: a agricultura em regiões tropicais**. São Paulo: Nobel, 2002. 549 p. il.
5. RIBEIRO, A.C; GUIMARÃES, P.T.G.; ALVAREZ V., V.H; **Recomendações para o uso de corretivos e fertilizantes em Minas Gerais** - 5ª aproximação. Viçosa, MG, 1999. 359p.

Software(s) de Apoio:

| | | | |
|-------------------|---|--------------------|-------------|
| Curso: | Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia | Carga-Horária: | 30h (40h/a) |
| Disciplina: | Piscicultura de Base Ecológica | Número de créditos | 02 |
| Pré-Requisito(s): | Nutrição e Alimentação Animal de Base Ecológica | | |

EMENTA

Sistemas produtivos e a pequena propriedade rural da agricultura familiar; Importância da produção animal na sustentabilidade agropecuária; Produção agroecológica de peixes no semiárido; Aplicação de métodos e programas de reprodução animal e melhoramento genético; Aspectos importantes na prevenção das principais doenças e inimigos naturais na atividade de piscicultura.

PROGRAMA

Objetivos

- Apresentar através de métodos teóricos e práticos alternativas possíveis para o sistema de pecuária no semiárido com aproveitamento máximo de técnicas e manejos que se adequem a criação orgânica, tornando assim as atividades de criação de peixes ecologicamente correta, economicamente viável e socialmente justa.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Criação de animais aquáticos;
2. Conhecimentos básicos de limnologia e ictiologia;
3. Qualidade da água e solo;
4. Instalações e construções;
5. Materiais e utensílios utilizados na piscicultura;
6. Anatomia e fisiologia dos peixes;
7. Espécies de peixes;
8. Sistemas de produção;
9. Bem-estar em piscicultura;
10. Manejo alimentar;
11. Manejo sanitário;
12. Manejo reprodutivo;
13. Despesca;
14. Reaproveitamento da água.

Procedimentos Metodológicos

Aulas expositivas, aulas em laboratórios, visitas ao campo e aulas práticas de manejo aplicado.

Recursos Didáticos

Quadro branco e marcador para quadro branco;
Projetor multimídia;
Microcomputador;
Laboratório de informática.

Avaliação

Avaliações teóricas e práticas, listas de exercícios, trabalhos de pesquisa, seminários em grupo e avaliações subjetivas de desempenho e participação.

Bibliografia Básica

1. SANDOVAL JR., Paulo . **Manual de criação de peixes em tanques-rede**. 2. ed. Brasília: Codevasf, 2013. 68 p. il.
2. LOGATO, Priscila Vieira Rosa. **Nutrição e alimentação de peixes de água doce**. 2. ed. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2012. 131 p.
3. REBELO NETO, Possidônio Xavier. **Piscicultura no Brasil tropical**. São Paulo: Hemus, 2013. (Hemus Cultura e Lazer). ISBN 978-85-289-0625-7.

Bibliografia Complementar

1. BALDISSEROTTO, Bernardo et al. **Farmacologia aplicada à aquicultura**. Santa Maria: UFSM, 2017. 653 p. il.
2. SANTOS, Augusto César Soares dos. **Tilápia: criação sustentável em tanques-rede : licenciamento, implantação e gestão**. 2. ed. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2013. 246 p. il.
3. BALDISSEROTTO , Bernardo. **Espécies nativas para piscicultura no Brasil**. 2. ed. rev. ampl. Santa Maria: UFSM, 2018. 606 p. il.
4. BALDISSEROTTO, B. **Fisiologia de Peixes Aplicada à Piscicultura**. 3ª Edição Revista e Ampliada. Editora UFSM, Santa Maria-RS, 2018.
5. GARUTTI, V. **Piscicultura Ecológica**. Editora Unesp, Edição: 1ª. Editora UNESP. São Paulo-SP, 2003.

Software(s) de Apoio:

| | | | |
|-------------------|--|--------------------|-------------|
| Curso: | Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia | Carga-Horária: | 30h (40h/a) |
| Disciplina: | Políticas Públicas para Agricultura Familiar | Número de créditos | 02 |
| Pré-Requisito(s): | ----- | | |

EMENTA

Caracterizar a agricultura familiar no contexto nacional. Influência histórica do estado no desenvolvimento da agricultura familiar. Conhecer as políticas públicas e os programas para agricultura familiar.

PROGRAMA

Objetivos

- Caracterizar a agricultura familiar no Brasil a partir dos marcos normativos que institucionalizam essa categoria social no País;
- Possibilitar um resgate histórico do papel do Estado brasileiro no desenvolvimento rural, com ênfase para a agricultura familiar;
- Possibilitar o conhecimento sobre a gênese e a definição de políticas públicas;
- Permitir a apropriação dos principais instrumentos de política agrícola e agrária dirigidos à agricultura familiar implementados no Brasil nas últimas décadas.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

- 1. A agricultura familiar e o desenvolvimento rural:**
 - 1.1 Definição, Importância Histórica e Contemporânea da Produção Familiar no Brasil;
 - 1.2 A Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais;
 - 1.3 O desenvolvimento rural: conceitos e aplicação ao caso brasileiro.
- 2. Políticas Públicas:**
 - 2.1 Definição e gênese de políticas públicas;
 - 2.2 Tipos de política pública.
- 3. Políticas públicas para a agricultura familiar:**
 - 3.1 Três gerações de política de políticas públicas para a agricultura familiar;
 - 3.2 Políticas agrícolas;
 - 3.3 Políticas agrárias;
 - 3.4 Políticas de segurança alimentar e nutricional;
 - 3.5 Políticas de desenvolvimento territorial.

Procedimentos Metodológicos

Aulas expositivas, palestras, leituras de textos, trabalhos em grupo, seminários e visita técnica.

Recursos Didáticos

Quadro branco, pincel atômico e apagador; projetor multimídia; CDs e DVDs didáticos.

Avaliação

Trabalhos individuais e/ou grupos, seminários e prova escrita.

Bibliografia Básica

1. ARAÚJO, Maria Cristina Cavalcanti; SILVA, Valdenildo Pedro da. **Rio Grande do Norte: temáticas contemporâneas da reorganização do território**. Natal: CEFET-RN, 2007. 334 p.
2. ORTEGA, Antonio Cesar (org.). **Território, políticas públicas e estratégias de desenvolvimento**. Campinas: Alínea, 2007. 256 p. il.
3. SILVA, Christian Luiz da; SOUZA-LIMA, José Edmilson de. **Políticas públicas e indicadores para o desenvolvimento sustentável**. São Paulo: Saraiva, c2010. 177 p.

Bibliografia Complementar

1. CALAÇA, Michela; CAJU, Oona; ALMEIDA, Janaiky (org.). **As políticas públicas no território e a cidadania das mulheres camponesas**. Mossoró: CGP Solutions, 2018. 239 p. il.
2. DIAS, Reinaldo; MATOS, Fernanda. **Políticas públicas: princípios, propósitos e processos**. São Paulo: Atlas, 2012. 252 p. il.
3. GRISA, Catia; SCHNEIDER, Sergio. **Políticas públicas de desenvolvimento rural no Brasil**. 2015.
4. MATTOS, Luciano ; HERCOWITZ, Marcelo. **Economia do meio ambiente e serviços ambientais: estudo aplicado à agricultura familiar, às populações tradicionais e aos povos indígenas**. Brasília: EMBRAPA, 2011. 293 p. il. (10 EXEMPLARES)
5. TAVARES, Edson Diogo. **Da agricultura moderna à agroecológica: análise da sustentabilidade de sistemas agrícolas familiares**. Fortaleza: EMBRAPA, 2009. 246 p. il. (10 EXEMPLARES)

Software(s) de Apoio:

| | | | |
|-------------------|--|--------------------|------------|
| Curso: | Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia | Carga-Horária: | 60h (80/a) |
| Disciplina: | Estatística Experimental | Número de créditos | 04 |
| Pré-Requisito(s): | Estatística Básica | | |

EMENTA

Considerações sobre planejamento de experimento a partir dos princípios básicos da experimentação agrícola, abordando conhecimentos sobre delineamentos experimentais, análise de variância, testes de significância e procedimentos para comparações das médias entre tratamentos a partir dos testes mais usuais.

PROGRAMA

Objetivos

- Considerações sobre planejamento de experimento a partir dos princípios básicos da experimentação agrícola, abordando conhecimentos sobre delineamentos experimentais, análise de variância, testes de significância e procedimentos para comparações das médias entre tratamentos a partir dos testes mais usuais.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. **Introdução a experimentação agrícola**
 - 1.1. Medidas de posição;
 - 1.2. Medidas de dispersão;
 - 1.3. Unidade experimental;
 - 1.4. Princípios básicos da experimentação.
2. **Testes de significância**
 - 2.1. Teste F;
 - 2.2. Testes de comparação de médias;
 - 2.3. Cálculos de intervalos de confiança.
3. **Delineamentos experimentais**
 - 3.1. Introdução;
 - 3.2. Delineamento inteiramente casualizado;
 - 3.3. Delineamento em blocos casualizados;
 - 3.4. Experimentos fatoriais;
 - 3.5. Experimentos em parcela subdividida.

Procedimentos Metodológicos

- Aulas expositivas dialogadas, seminários, pesquisa bibliográfica e elaboração de projetos, aulas práticas de laboratório com softwares estatísticos.
- Aulas práticas associadas às disciplinas de Matemática, Metodologia Científica e Tecnológica e estatística básica.

Recursos Didáticos

Quadro branco e pincel atômico; microcomputador; projetor multimídia e materiais de laboratório.

Avaliação

Avaliações teóricas, apreciação de projetos, trabalhos de pesquisa, avaliações subjetivas de desempenho e participação, seminários em grupo.

Bibliografia Básica

1. Banzatto, D. A.; Kronka, S. N. **Experimentação Agrícola**. 4. ed. Jaboticabal: Funep, 2006.
2. Ribeiro Júnior, J. I. **Análises estatísticas no Excel: guia prático**. 2. ed. rev. ampl. Viçosa, MG: UFV, 2013.
3. Zimmermann, F. J. P. **Estatística aplicada à pesquisa agrícola**. 2. ed. Brasília: EMBRAPA, 2004.

Bibliografia Complementar

1. Calado, V. **Planejamento de experimentos usando o Statistica**. Rio de Janeiro: E-papers, 2003. 260 p
2. Crespo, A. A. **Estatística fácil**. 19. ed. São Paulo: Saraiva, 2009.
3. Downing, D.; Clark, J. **Estatística aplicada**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.
4. Ferreira, D. F. **Estatística básica**. Lavras, MG: UFLA, 2009.
5. Morettin, P. A.; Busab, W. O. **Estatística básica**. 8. ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

Software(s) de Apoio:

- Ferreira, D. F. **Sisvar: a computer statistical analysis system**. Ciência e Agrotecnologia, v. 35, n. 6, p.1039-1042, 2011.

| | | | |
|-------------------|--|----------------|-------------|
| Curso: | Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia | Carga-Horária: | 30h (40h/a) |
| Disciplina: | Apicultura de Base Ecológica | Número de | 02 |
| Pré-Requisito(s): | Fundamentos da Ecologia/ Botânica da Caatinga | créditos | |

EMENTA

Noções da atividade apícola. Organização social das abelhas. Legislação aplicada à apicultura. Instalações e equipamentos. Manejo da produção apícola. Doenças e concorrentes naturais.

PROGRAMA

Objetivos

- Apresentar através de métodos teóricos e práticos a técnicas e manejos aplicadas na apicultura que se adequem à filosofia agroecológica;
- Capacitar os alunos do curso de Tecnologia em Agroecologia quanto à habilidades de empreendedorismo, planejamento e gestão em sistemas de produção agroecológicos;
- Conscientizar os alunos sobre a importância das abelhas no processo de produção alimentar e manutenção de recursos florestais.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Introdução – abrangência, mercado e importância socioeconômica e ambiental da apicultura;
2. Anatomia e fisiologia das abelhas Apis mellifera;
3. Organização social das abelhas (rainha, operária e zangão);
4. Instalações, equipamentos e utensílios apícolas;
5. Sistemas de produção apícola e legislação orgânica;
6. Tecnologia de produtos apícolas – produção e manipulação (mel, cera, própolis, pólen, geléia real, apitoxina e polinização);
7. Instalação do apiário (localização, acesso, pasto apícola, água, sombreamento e identificação);
8. Obtenção de enxames (divisão, captura e compra);
9. Manejo geral do apiário (preparação, alimentação, revisões, união de enxames e coleta de produtos)
10. Doenças e concorrentes naturais;
11. Planejamento e custo de produção.

Procedimentos Metodológicos

Aulas expositivas e participativas; Aulas em Laboratórios; Visitas técnicas; Aulas práticas de manejo no apiário da Fazenda-Escola do IFRN - Campus Ipanguaçu.

Recursos Didáticos

Quadro branco e marcador para quadro branco;
Projetor multimídia;
Microcomputador;
Google Sala de Aula.

Avaliação

Avaliações teóricas e práticas; Listas de exercícios, Trabalhos de pesquisa, avaliações subjetivas de desempenho e participação, seminários individuais e/ou em grupo.

Bibliografia Básica

1. COSTA, P.S.C.; OLIVEIRA, J.S. **Manual prático de criação de abelhas**. Ed. Aprenda Fácil. Viçosa, 2005. 424p.
2. COSTA, P. S. C. **Manual prático de criação de abelhas**. 2ª Ed. Editora Aprenda Fácil, 2018. 424p.
3. COUTO, R.H.N.; COUTO, L.A. **Apicultura – manejo e produtos**. 3ª edição, Jaboticabal: FUNEP, 2006. 193p.

Bibliografia Complementar

1. CAMARGO, R.C.R.; PEREIRA, F.M.; LOPES, M.T.R. 3. **Sistemas de produção – produção de mel**. Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2002. 133p.
2. KHAN, A. S. et al. **Perfil da apicultura no Nordeste brasileiro**. Fortaleza: Banco do Nordeste, 2014. (Documentos do ETENE, nº 33). 246p.
3. MILFONT, M.O. et al. **Pólen apícola – manejo para a produção de pólen no Brasil**. Ed. Aprenda Fácil. Viçosa, 2011.
4. PENTEADO, Silvio Roberto. **Criação animal orgânica: procedimentos e normas para conversão orgânica**. 2. ed. Campinas, SP: Edição do Autor, 2010. 180 p. il.
5. WIESE, H. **Apicultura – novos tempos**. 2ª edição, Ed. Guaíba: Agrolivros, 2005. 378p.

Software(s) de Apoio:

| | | | |
|-------------------|---|--------------------|-------------|
| Curso: | Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia | Carga-Horária: | 30h (40h/a) |
| Disciplina: | Suinocultura de Base Ecológica | Número de créditos | 02 |
| Pré-Requisito(s): | Nutrição e Alimentação Animal de Base Ecológica | | |

EMENTA

Importância econômica e social da Suinocultura. Origem, raças e melhoramento genético. Sistemas de criação. Instalações e equipamentos. Produção agroecológica de suínos. Alimentação. Higiene e profilaxia. Reprodução. Controle ambiental. Planejamento.

PROGRAMA

Objetivos

- Apresentar através de métodos teóricos e práticos a criação de suínos em sistemas de criação de base ecológica com aproveitamento máximo de técnicas e manejos que se adequem à filosofia agroecológica;
- Capacitar os alunos do curso de Tecnologia em Agroecologia quanto à habilidades de empreendedorismo, planejamento e gestão em sistemas de produção agroecológicos.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Importância econômica e social da suinocultura brasileira;
2. Raças de suínos e noções de melhoramento genético em suínos;
3. Sistemas de criação de base ecológica;
4. Instalações zootécnicas e equipamentos;
5. Manejo sanitário e biossegurança;
6. Manejo alimentar;
7. Manejo reprodutivo;
8. Manejo agroecológico na criação de suínos;
9. Índices zootécnicos na suinocultura agroecológica;
10. Tratamento e utilização dos resíduos da suinocultura;
11. Planejamento e custo de produção.

Procedimentos Metodológicos

Aulas expositivas; Aulas em Laboratórios; Visitas técnicas; Aulas práticas de manejo aplicado na Fazenda-Escola do IFRN - Campus Ipananguçu.

Recursos Didáticos

Quadro branco e marcador para quadro branco;
Projetor multimídia;
Microcomputador;
Google sala de aula.

Avaliação

Avaliações teóricas e práticas; Listas de exercícios, Trabalhos de pesquisa, avaliações subjetivas de desempenho e participação, seminários em grupo.

Bibliografia Básica

1. FERREIRA, R. A. **Maior produção com melhor ambiente para aves, suínos e bovinos**. 2. ed. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2011.
2. FERREIRA, R. A. **Suinocultura: Manual Prático de Criação**. Viçosa-MG: Aprenda Fácil. 2012, 433 p.
3. PENTEADO, S. R. **Criação animal orgânica: Normas e procedimentos para uma produção ecológica**. Campinas, SP: Edição do autor. 2ª edição 2010. 184p.

Bibliografia Complementar

1. BAÊTA, F. C. **Ambiência em edificações rurais: conforto animal**. Viçosa, MG: UFV, 2010.
2. BERTECHINI, A. G. **Nutrição de monogástrico**. Lavras: UFLA, 2ª edição. 2012. 373 p.
3. BROOM, D. M.; FRASER, A. F. **Comportamento e bem-estar de animais domésticos**. 4 ed. Barueri, SP: Manole, 2010. 437p.
4. HAFEZ, B.; HAFEZ, E. S. E. (Org.). **Reprodução animal**. 7. ed. Barueri, SP: Manole, 2004.
5. REECE, W. O. **Anatomia funcional e fisiologia dos animais domésticos**. / 3. ed. São Paulo, SP: Roca, 2008. 468 p.

Software(s) de Apoio:

| | | | |
|-------------------|--|----------------|-------------|
| Curso: | Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia | Carga-Horária: | 60h (80h/a) |
| Disciplina: | Culturas Agrícolas de Base Ecológica I | Número de | |
| Pré-Requisito(s): | Fisiologia Vegetal/ Fertilidade do Solo e Nutrição de Plantas | créditos | 04 |

EMENTA

Produção Agroecológica de diversas culturas de importância socioeconômica regional; Morfologia, fisiologia, ecologia e manejo agroecológico do arroz, feijão, mandioca, milho e sorgo.

PROGRAMA

Objetivos

- Fornecer os conhecimentos necessários à produção de diversas culturas de importância socioeconômica regional;
- Analisar a viabilidade técnica, econômica e ecológica da produção, numa perspectiva de desenvolvimento sustentável;
- Planejar e orientar as ações referentes ao preparo do solo, semeadura, tratos culturais e colheita;
- Planejar, organizar e monitorar o cultivo agroecológico de espécies vegetais de interesse local.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Introdução aos sistemas produtivos de cereais e mandioca.
2. Sustentabilidade socioeconômica da produção agroecológica de cereais e mandioca no semiárido.
3. Aspectos fisiológicos e exigência edafoclimáticas.
4. Cultivares com potencial produtivo nas condições agroecológicas do semiárido.
5. Conservação de sementes e manivas.
6. Preparo e conservação do solo.
7. Consorciação de culturas.
8. Fixação biológica de nitrogênio e potencial produtivo de leguminosas.
9. Manejo da fertilidade do solo.
10. Adubação verde.
11. Práticas ecológicas no manejo fitossanitário.
12. Controle biológico de plantas infestantes.
13. Planejamento, produção econômica e sustentável, colheita, beneficiamento e comercialização de arroz, feijão, mandioca, milho e sorgo.

Procedimentos Metodológicos

Planejamento participativo (momento de envolvimento dos estudantes com acertos de comprometimento mútuo); Aulas teóricas expositivas e dialogadas; Seminários focados nos conteúdos e articulados com as disciplinas afins (organização de debates, diálogos, resgates e construção de saberes); Aulas e viagens práticas de campo.

Recursos Didáticos

Quadro branco e marcador para quadro branco; equipamentos de multimídia; exibição de vídeos e textos para leituras.

Avaliação

A avaliação será realizada de forma dinâmica, contínua e processual, a partir da observação e análise da participação e desempenho dos alunos. Serão utilizados seminários, provas periódicas (práticas e teóricas) e relatórios sequenciais (diários técnicos).

Bibliografia Básica

1. BORÉM, Aluizio (ed.) ; RANGEL, Paulo Hideo N. **Arroz: do plantio à colheita**. Viçosa: UFV, 2015. 242 p. il.
2. FILHO, F. R.; RIBEIRO, V. Q.; ROCHA, M. M.; NOGUEIRA, M. S. RODRIGUES, E. V. **Feijão Caupi no Brasil: produção, melhoramento genético, avanços e desafios**. Teresina: EMBRAPA, 2011. 84 p. il.
3. GALVÃO, João Carlos Cardoso; PIMENTEL, Marco Aurélio; BORÉM, Aluizio (ed.) . **Milho: do plantio à colheita**. Viçosa: UFV, 2015. 351 p. il.

Bibliografia Complementar

1. BRASIL. MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, Pecuária e Abastecimento. EMBRAPA; FILHO, Israel Alexandre Pereira . **O cultivo do milho-verde**. Brasília, DF: EMBRAPA, 2003. ISBN 978-7383-204-
2. FORNASIERI FILHO, Domingos. **Manual da cultura do arroz**. Jaboticabal, SP: FUNEP, 2006. ISBN 978-85-87632-89-0.
3. FORNASIERI FILHO, Domingos. **Manual da cultura do sorgo**. Jaboticabal, SP: FUNEP, 2009. 202 p. il.
4. SANTOS, Elson Soares dos. **Mandioca: cultivo agroecológico e uso na alimentação humana e animal**. João Pessoa: EMEPA-PB, 2011. 90 p. il.
5. GALVÃO, J. C. C.; MIRANDA, G. **Tecnologias de produção do milho**. 1. ed. Viçosa, MG: UFV, 2004. ISBN 85-7269-176-6.

Software(s) de Apoio:

| | | | |
|-------------------|---|--------------------|-------------|
| Curso: | Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia | Carga-Horária: | 60h (80h/a) |
| Disciplina: | Prevenção, Manejo e Recuperação de Áreas Degradadas | Número de créditos | 04 |
| Pré-Requisito(s): | Fertilidade do Solo e Nutrição de Plantas | | |

EMENTA

Conceitos, definições e processos de formação de áreas degradadas. Planejamento de uso e conservação de solo e água para fins de produção agrícola e recuperação ambiental. Erosão hídrica e eólica. Caracterização e diagnóstico de áreas degradadas. Elaboração de Planos e Projetos executivos de Recuperação de Áreas Degradadas. Conceito de fitorremediação. Práticas mecânicas e vegetativas para o controle da erosão e recuperação de áreas degradadas. Uso de resíduos orgânicos para a produção de mudas, adubação e para uso como cobertura morta. Sucessão ecológica. Seleção de espécies vegetais para regenerar a vegetação de áreas degradadas (plantas nativas). Planejamento para implantação de projetos de recuperação de áreas degradadas. Manutenção e monitoramento de projetos de controle de erosão e de recuperação de áreas degradadas. Monitoramento e controle ambiental da área recuperada.

PROGRAMA

Objetivos

- Mostrar aos estudantes os danos causados pelo inadequado manejo de solo, vegetação e água na região semi-árida. Demonstrando e capacitando os discentes a identificar os aspectos ambientais envolvidos em atividades agrícolas e industriais a fim de utilizar métodos mitigadores e/ou de recuperação nas áreas afetadas por degradação;
- Capacitar o aluno a decidir o uso do solo mais adequado para as diferentes áreas; reconhecer áreas em processos de degradação física, química e biológica; identificar tipos de erosão do solo e traçar estratégias de manejo para minimizar os danos e controlá-los; capacitar o aluno para utilizar o solo evitando a compactação do mesmo e atuar na restauração da morfologia de áreas degradadas; Habilitar o aluno a identificar o ambiente que envolve as áreas degradadas de modo a planejar atividades de monitoramento ambiental de corpos hídricos e rede de poços de monitoramento das águas subterrâneas;
- Trazer conhecimentos práticos e teóricos do problema de salinização de terras no semi-árido, assim como mostrar técnicas que visam à prevenção e/ou controle de salinidade nos solos, e demonstrar quais as melhores formas ou métodos de promover a remediação de um solo salino e/ou sódico;
- Capacitar o estudante do conhecimento indispensável teórico e prático na área da reabilitação ambiental, utilizando a fitorremediação como ferramenta indispensável no restauro ecológico. Compreender as fases da sucessão ecológica e sua importância na recuperação de áreas degradadas. Priorizar espécies da caatinga para degradações de origem antrópica no semiárido.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

- 1. Apresentação da disciplina e Introdução:**
 - 1.1. Sustentabilidade e uso sustentável em agricultura;
 - 1.2. Qualidade do solo;
 - 1.3. Capacidade de uso do solo.
- 2. Processo de degradação física, química e biológica do solo:**
 - 2.1. Uso e manejo do solo;
 - 2.2. Degradação física do solo;
 - 2.3. Degradação química do solo;
 - 2.4. Degradação biológica do solo.
- 3. Erosão do solo:**
 - 3.1. Tipos de erosão;
 - 3.2. Mecânica do processo erosivo – etapas, agentes erosivos e fatores envolvidos;
 - 3.3. Equação universal de perda de solo;
 - 3.4. Consequências da erosão do solo;
 - 3.5. Práticas de controle da erosão: mecânicas, vegetativas e edáficas;
 - 3.5.1. Cultivo em faixas, cordões de contorno, cultivo mínimo, plantio direto, "mulching";
 - 3.6. Recuperação de áreas degradadas por erosão.
- 4. Compactação do solo:**
 - 4.1. Causas da compactação do solo;
 - 4.2. Avaliação da compactação do solo e suas consequências;
 - 4.3. Práticas de controle da compactação do solo: físicas e biológicas;
 - 4.4. Recuperação de áreas compactadas.
- 5. Manejo, prevenção e recuperação de solos salinos e sódicos:**
 - 5.1. Origem dos problemas de salinidade;
 - 5.2. Identificação dos solos afetados por sais;
 - 5.3. Efeitos da salinidade na planta e no solo;
 - 5.4. Previsão de salinização em áreas irrigadas;
 - 5.5. Técnicas de manejo para controlar os efeitos da salinidade;
 - 5.6. Recuperação de solos afetados por sais.
- 6. Reabilitação ambiental e sucessão ecológica:**
 - 6.1. Harmonização paisagística (restauração topográfica e florestal), sucessão primária e secundária;
 - 6.2. Definição da escala e zoneamento ambiental;

- 6.3. Princípios da biorremediação, estimulando o pensamento sistêmico e crítico;
- 6.4. Definição e implementação de técnicas de análise de risco e de fitorremediação;
- 6.5. Elaboração de Projetos e planos de fitorremediação em áreas degradadas nos diversos biomas em especial utilizando espécies da Caatinga;

Procedimentos Metodológicos

- Aulas expositivas (com uso do quadro branco e data show) e dialogadas em sala de aula;
- Exercícios individuais, em duplas e em pequenos grupos;
- Pesquisa bibliográfica sobre temas específicos;
- Leitura e análise e discussão de artigos extraídos de periódicos especializados e matérias de revistas e jornais relacionados à agroecologia;
- Aulas práticas em campo e laboratório, com visitas planejadas a áreas impactadas pelo desmatamento, salinização do solo e outros;
- Integração dos conteúdos de diversas disciplinas do curso de Agroecologia via execução de projetos integradores.

Recursos Didáticos

Salas de climatizadas para aulas expositivas com auxílio de projetores multimídia;
Equipamentos de topografia, como Teodolitos, GPS;
Estrutura física da Fazenda Escola para verificação de conhecimento em atividades práticas.

Avaliação

- Provas escritas referentes aos conteúdos ministrados até a semana que antecedeu a prova;
- Resolução de exercícios e estudos dirigidos;
- Elaboração de relatórios de aulas práticas individuais, em duplas, e em pequenos grupos;
- Avaliação da participação em aula e à interação com colegas e professor no processo de resolução dos trabalhos e, ou, discussão dos mesmos.

Bibliografia Básica

1. ARAÚJO, G. H. de S.; ALMEIDA, J. R. de; GUERRA, A. J. T. **Gestão Ambiental de Áreas Degradadas**. Rio De Janeiro: Bertrand Brasil, 2005.
2. BERTONI, J.; LOMBARDI NETO, F. **Conservação do solo**. 6ª EDIÇÃO. Icone Editora, 2008.
3. BRAGA, B. (Org.). **Introdução à engenharia ambiental: o desafio do desenvolvimento sustentável**. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

Bibliografia Complementar

1. ANDRADE, J. C. M; TAVARES, S. R. L.; MAHLER, C. F. **Fitorremediação: o uso de plantas na melhoria da qualidade ambiental**. São Paulo: Oficina de Textos, 2007.
2. GUERRA, A. J. T.; SILVA, A. S.; BOTELHO, R. G. M. **Erosão e conservação dos solos: conceitos, temas e aplicações**. 2. Ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005.
3. MARTINS, S.V. **Recuperação de áreas degradadas**. Aprenda fácil, 2009.
4. PRIMAVESI, Ana. **Manejo ecológico do solo: a agricultura em regiões tropicais**. São Paulo: Nobel, 2002. 549 p. il.
5. RODRIGUES, R. R.; LEITÃO FILHO, H. de F. (Org.). **Mata ciliares: conservação e recuperação**. 2 ed. São Paulo: Edusp, 2009.

Software(s) de Apoio:

| | | | |
|-------------------|---|--------------------|-------------|
| Curso: | Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia | Carga-Horária: | 60h (30h/a) |
| Disciplina: | Ovinocaprinocultura de Base Ecológica | Número de créditos | 04 |
| Pré-Requisito(s): | Nutrição e Alimentação Animal de Base Ecológica | | |

EMENTA

Importância econômica e social da criação de ovinos e caprinos. Raças e melhoramento genético. Sistemas de criação. Instalações e equipamentos. Alimentação. Higiene e profilaxia. Reprodução. Produção e qualidade da carne, do leite e do couro. Controle ambiental. Planejamento.

PROGRAMA

Objetivos

- Apresentar através de métodos teóricos e práticos a criação de caprinos e ovinos em sistemas de criação de base ecológica com aproveitamento máximo de técnicas e manejos que se adequem à filosofia agroecológica;
- Capacitar os alunos do curso de Tecnologia em Agroecologia quanto à habilidades de empreendedorismo, planejamento e gestão em sistemas de produção agroecológicos.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Importância econômica e social da ovinocaprinocultura brasileira;
2. Raças e noções de melhoramento genético em ovinos e caprinos;
3. Sistemas de criação de base ecológica;
4. Instalações zootécnicas e equipamentos;
5. Manejo agroecológico na ovinocaprinocultura de corte (alimentação, sanidade e reprodução);
6. Manejo agroecológico na caprinocultura de leite (alimentação, sanidade e reprodução);
7. Índices zootécnicos na ovinocaprinocultura agroecológica;
8. Tratamento e utilização dos resíduos da ovinocaprinocultura;
9. Planejamento e custo de produção.

Procedimentos Metodológicos

Aulas expositivas; Aulas em Laboratórios; Visitas técnicas; Aulas práticas de manejo aplicado na Fazenda-Escola do IFRN - Campus Ipangaçu.

Recursos Didáticos

Quadro branco e marcador para quadro branco;
Projetor multimídia;
Microcomputador;
Google sala de aula.

Avaliação

Avaliações teóricas e práticas, listas de exercícios, trabalhos de pesquisa, avaliações subjetivas de desempenho e participação, seminários em grupo.

Bibliografia Básica

1. CAVALCANTE, A.C.R. et al. **Doenças parasitárias de ovinos e caprinos – epidemiologia e controle**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2009. 603p.
2. BAÊTA, F. C. **Ambiência em edificações rurais: conforto animal**. Viçosa, MG: UFV, 2010
3. RIBEIRO, S.D.A. **Caprinocultura – criação racional de caprinos**. Ed. Nobel, 1997. 318p.

Bibliografia Complementar

1. SELAIVE-VILLARROEL, A.B.; OSÓRIO, J.C.S. **Produção de ovinos no Brasil**. Ed. Roca. 1ª Edição. São Paulo, 2014. 656p.
2. FRANDSON, R. D. **Anatomia e fisiologia dos animais de fazenda**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.
3. MEDEIROS, L.P. et al. (Org.). **Caprinos – o produtor pergunta, a Embrapa responde**. Teresina, PI: Embrapa Meio-Norte, 2000. 170p. (Coleção 500 perguntas, 500 respostas).
4. VAZ, C.M.S.L. **Ovinos – o produtor pergunta, a Embrapa responde**. Brasília, DF, PI: Embrapa Informação Tecnológica, 2007. 158p. (Coleção 500 perguntas, 500 respostas).
5. CAVALCANTE, A.C.R. et al. **Caprinos e ovinos de corte – o produtor pergunta, a Embrapa responde**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2005. 241p. (Coleção 500 perguntas, 500 respostas)

Software(s) de Apoio:

| | | | |
|-------------------|---|----------------|-------------|
| Curso: | Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia | Carga-Horária: | 60h (80h/a) |
| Disciplina: | Culturas Agrícolas de Base Ecológica II | Número de | 04 |
| Pré-Requisito(s): | Fisiologia Vegetal Fertilidade do Solo e Nutrição de Plantas | créditos: | |

EMENTA

Produção Agroecológica de diversas culturas de importância socioeconômica regional; Morfologia, fisiologia, ecologia e manejo agroecológico do algodão, amendoim, gergelim, girassol e mamona.

PROGRAMA

Objetivos

- Fornecer os conhecimentos necessários à produção de diversas culturas de importância socioeconômica regional;
- Analisar a viabilidade técnica, econômica e ecológica da produção, numa perspectiva de desenvolvimento sustentável;
- Planejar e orientar as ações referentes ao preparo do solo, semeadura, tratos culturais e colheita;
- Planejar, organizar e monitorar o cultivo agroecológico de espécies vegetais de interesse local.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Introdução aos sistemas produtivos de oleaginosas e fibrosas, importância econômica e sustentabilidade.
2. Aspectos ecofisiológicos e exigências edafoclimáticas das culturas oleaginosas e fibrosas.
3. Cultivares com potencial produtivo para o semiárido.
4. Preparo e conservação do solo.
5. Consorciação de culturas.
6. Correção do solo e adubação.
7. Adubação verde.
8. Estratégias agroecológicas de manejo fitossanitário.
9. Controle biológico de plantas infestantes.
10. Indicadores técnicos e econômicos para produção agroecológica de oleaginosas e fibrosas.
11. Planejamento, produção econômica e sustentável, colheita, beneficiamento e comercialização de algodão, amendoim, gergelim, girassol e mamona.

Procedimentos Metodológicos

Planejamento participativo (momento de envolvimento dos estudantes com acertos de comprometimento mútuo); Aulas teóricas expositivas e dialogadas; Seminários focados nos conteúdos e articulados com as disciplinas afins (organização de debates, diálogos, resgates e construção de saberes); Aulas e viagens práticas de campo.

Recursos Didáticos

Quadro branco e marcador para quadro branco. Equipamentos de multimídia, exibição de vídeos, textos para leituras.

Avaliação

A avaliação será realizada de forma dinâmica, contínua e processual, a partir da observação e análise da participação e desempenho dos alunos. Serão utilizados seminários, provas periódicas (práticas e teóricas) e relatórios sequenciais (diários técnicos).

Bibliografia Básica

1. BELTRÃO, N. E. De M.; OLIVEIRA, M. I. P. De, **Ecofisiologia das culturas de algodão, amendoim, gergelim, mamona, pinhão-manso e sisal**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2011. 322 p. il.
2. NAKAGAWA, João. **O amendoim: tecnologia de produção**. Botucatu: Fepaf, 2011. 324 p. il.
3. BORÉM, Aluizio (ed.); FREIRE, Eleusio Curvelo. **Algodão: do plantio à colheita**. Viçosa: UFV, 2014. 312 p. il. (Cadernos tecnológicos).

Bibliografia Complementar

1. AZEVEDO, D. M. P. de; LIMA, E. F. (Ed.). **O agronegócio da mamona no Brasil**. 2. ed. Brasília: EMBRAPA, 2001. ISBN 978-85-7383-381-2.
2. BELTRÃO, N. E. de M.; AZEVEDO D. M. P. de. **O agronegócio do algodão no Brasil**. 2. ed. rev. ampl. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2008. 570 p. v.1 il.
3. BELTRÃO, N. E. de M.; ALDERI, E. de A. **Algodão: o produtor pergunta, a embrapa responde**. 1. ed. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2004. (500 perguntas, 500 respostas). ISBN 85-7383-278-9. 5
4. BELTRÃO, N. E. de M.; AZEVEDO D. M. P. de. **O agronegócio do algodão no Brasil**. 2. ed. rev. ampl. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2008. 1309 p. v.2 il.
5. BELTRÃO, N. E. de M.; VIEIRA, D. J. (Ed). **O agronegócio do gergelim no Brasil**. 1. ed. Campina Grande, PB: Embrapa Algodão, 2001. ISBN 85-7383-115-4.

Software(s) de Apoio:

| | | | |
|-------------------|---|--------------------|-------------|
| Curso: | Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia | Carga-Horária: | 60h (80h/a) |
| Disciplina: | Avicultura de Base Ecológica | Número de créditos | 04 |
| Pré-Requisito(s): | Nutrição e Alimentação Animal de Base Ecológica | | |

EMENTA

Importância econômica e social da Avicultura. Espécies, raças e melhoramento genético. Criação das aves para produção de carne e ovos. Instalações e equipamentos. Alimentação. Higiene e profilaxia. Controle ambiental. Planejamento.

PROGRAMA

Objetivos

- Apresentar através de métodos teóricos e práticos a criação de aves em sistemas de criação de base ecológica com aproveitamento máximo de técnicas e manejos que se adequem à filosofia agroecológica;
- Capacitar os alunos do curso de Tecnologia em Agroecologia quanto à habilidade de empreendedorismo, planejamento e gestão em sistemas de produção agroecológicos.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Importância econômica e social da avicultura brasileira;
2. Espécies, raças e melhoramento genético de aves;
3. Sistemas de criação de base ecológica;
4. Instalações zootécnicas e equipamentos;
5. Manejo sanitário e biossegurança;
6. Manejo alimentar;
7. Manejo agroecológico do frango de corte;
8. Manejo agroecológico de poedeiras;
9. Manejo da incubação;
10. Índices zootécnicos na avicultura agroecológica;
11. Tratamento e utilização dos resíduos da criação das aves;
12. Planejamento e custo de produção.

Procedimentos Metodológicos

Aulas expositivas, aulas em laboratórios, visitas técnicas, aulas práticas de manejo aplicado na Fazenda-Escola do IFRN - Campus Ipangaçu.

Recursos Didáticos

Quadro branco e marcador para quadro branco;
Projetor multimídia;
Microcomputador;
Google Sala de Aula.

Avaliação

Avaliações teóricas e práticas, listas de exercícios, trabalhos de pesquisa, avaliações subjetivas de desempenho e participação, seminários em grupo.

Bibliografia Básica

1. ALBINO, L.F.T., et al. **Criação de frango e galinha caipira: Avicultura Alternativa**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2005. 208 p.
2. BERTECHINI, A. G. **Nutrição de monogástrico**. Lavras: UFLA, 2ª edição. 2012. 373 p.
3. SANTOS, B. M. dos. **Manual de doenças avícolas**. Viçosa, MG: UFV, 2009.

Bibliografia Complementar

1. ANDREATTI FILHO, R. L.. **Saúde Aviária e Doenças**. 1. ed. São Paulo: Roca, 2007.
2. BAÊTA, F. C. **Ambiência em edificações rurais: conforto animal**. Viçosa, MG: UFV, 2010.
3. BROOM, D. M.; FRASER, A. F. **Comportamento e bem-estar de animais domésticos**. 4 ed. Barueri, SP: Manole, 2010. 437p.
4. PENTEADO, S. R. **Criação animal orgânica: Normas e procedimentos para uma produção ecológica**. Campinas, SP: Edição do autor. 2ª edição 2010. 184 pág.
5. REECE, W. O. **Anatomia funcional e fisiologia dos animais domésticos/** 3. ed. São Paulo, SP: Roca, 2008. 468 p.

Software(s) de Apoio:

| | | | |
|-------------------|---|--------------------|-------------|
| Curso: | Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia | Carga-Horária: | 30h (40h/a) |
| Disciplina: | Produção de Sementes e Mudas Nativas | Número de créditos | 02 |
| Pré-Requisito(s): | Fisiologia Vegetal Fertilidade do Solo e Nutrição de Plantas | | |

EMENTA

Conhecer a produção de sementes, saber identificar as espécies nativas regionais e como produzir em sistema de viveiros de mudas.

PROGRAMA

Objetivos

- Conhecer, analisar e executar os processos referentes à produção de sementes;
- Identificar as espécies nativas regionais produzidas;
- Mostrar os principais atributos do viveiro de produção;
- Descrever o sistema de produção de mudas utilizado;
- Compreender as rotinas a realizar cotidianamente em um viveiro de mudas;
- Compreender o Bioma Caatinga e sua composição florística;
- Reconhecer e caracterizar as principais espécies e grupos vegetais com importância econômica e ecológica para as Caatingas;
- Reconhecer a importância da flora da Caatinga e sua interação ecológica na natureza;
- Relacionar as atividades de degradação antrópicas aos modos de recuperação da Caatinga;
- Formas de preservar a vegetação de Caatinga ou explorá-la com bases sustentáveis a partir do manejo de espécies florestais.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Elementos de um programa de sementes;
2. Relações entre elementos do programa de sementes;
3. Proteção de cultivares;
4. Atributos de qualidade de sementes;
5. Normas de produção de sementes;
6. Demanda de semente;
7. Colheita;
8. Inspeção de campos para produção de sementes;
9. Seleção, marcação de matrizes e coletas de sementes de árvores nativas do semiárido nordestino.
Evidenciando:
 - 9.1. Calendário de coleta;
 - 9.2. Procedimentos de coleta/espécie;
 - 9.3. Beneficiamento das sementes/espécie;
 - 9.4. Armazenamento das sementes;
 - 9.5. Recipientes de acondicionamento/armazenamento.
10. Localização e Infraestrutura do viveiro
 - 10.1. Localização do viveiro;
 - 10.2. Escolha da área para implantação:
 - 10.2.1 Topografia;
 - 10.2.2 Disponibilidade de água; Irrigação: Sistemas e métodos;
 - 10.2.3 Distância em relação às áreas de consumo;
 - 10.2.4 Facilidade de acesso;
 - 10.2.5 Tipos de Solo;
 - 10.2.6 Drenagem.
 - 10.3. Canteiros:
 - 10.3.1 Sentindo;
 - 10.3.2 Dimensão;
 - 10.3.3 Estrutura.
 - 10.4. Estradas, passeios e suas dimensões;
 - 10.5. Sementeira;
 - 10.5.1 Estrutura da sementeira e suas dimensões.
11. Sistemas de Produção de Mudas:
 - 11.1 Obtenção de Sementes;
 - 11.2 Preparo, mistura e desinfecção do substrato para os recipientes;
 - 11.3 Semeadura e sombreamento;
 - 11.4 Transplântio e as diversas técnicas;
 - 11.5 Cobertura das Mudas;
 - 11.6 Seleção de Mudas.
 - 11.6.1 Idades de seleção;
 - 11.6.2 Padrões de qualidade.
12. Elaboração de projetos para produção agroecológica de mudas nativas.
13. Elaboração de Projetos de Revegetação em áreas Degradadas
14. Acompanhamento de mudas a campo
 - 14.1 Cuidados com o transplântio.
15. Comercialização de mudas

16. O Futuro da Caatinga

- 16.1. Degradação no Bioma Caatinga;
- 16.2. Bases estratégicas de conservação ambiental no bioma Caatinga.

17. A recuperação Biológica através da recomposição vegetal.

Procedimentos Metodológicos

Aulas teóricas expositivas, aulas práticas e visitas técnicas.

Recursos Didáticos

Quadro branco e marcador para quadro branco, projetor multimídia, TV, Vídeos e laboratório.

Avaliação

Avaliações teóricas e práticas; trabalhos de pesquisa, avaliações subjetivas de desempenho e participação, seminários em grupo.

Bibliografia Básica

1. ARAÚJO, Iraciara Santos de. **Silvicultura: conceitos, regeneração da mata ciliar, produção de mudas florestais e unidades de conservação ambiental**. São Paulo: Érica, c2015. 128 p. il. (Série eixos, recursos naturais).
2. NASCIMENTO, Warley Marcos. **Hortaliças: tecnologia de produção de sementes**. EMBRAPA Hortaliças, 2011.
3. WENDLING, Ivar. **Planejamento e instalação de viveiros**. 2. ed. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2012. 120 p. v.1 il. (Coleção Jardinagem e Paisagismo. Série Produção de mudas ornamentais, v. 1).

Bibliografia Complementar

1. LIRA, Marcelo Abdon et al. **Bancos Comunitários de Sementes**. Natal: EMPARN, 2007. 16 p. il. (Circuito de Tecnologias Adaptadas para a Agricultura Familiar ;
2. LORENZI, H. A. **Árvores Brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas do Brasil**. vol 1. 4ª ed. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2002.
3. LORENZI, Harri. **Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil**. 2. ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2002. 368 p. v. 2 il.
4. RODRIGUES, R. R.; LEITÃO FILHO, H. de F. **Mata Ciliares Conservação e Recuperação**. Editora da Universidade de São Paulo: Fapesp, 2001.
5. SENA, CLAUDIUS MONTE DE. **Sementes Florestais: colheita, beneficiamento e armazenamento**. Natal: Ministério do Meio Ambiente, 2008. 28 p. il. (Guias Técnicos, 2).

Software(s) de Apoio:

| | | | |
|-------------------|---|--------------------|-------------|
| Curso: | Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia | Carga-Horária: | 60h (80h/a) |
| Disciplina: | Olericultura de Base Ecológica | Número de créditos | 04 |
| Pré-Requisito(s): | Fisiologia Vegetal Fertilidade do Solo e Nutrição de Plantas | | |

EMENTA

Abordagem a respeito da busca da sustentabilidade agrícola, conversão à horticultura agroecológica, práticas culturais de base ecológica para as principais hortaliças de importância econômica regional.

PROGRAMA

Objetivos

- Analisar a viabilidade técnica, econômica e ecológica da produção de hortaliças, numa perspectiva de desenvolvimento sustentável;
- Planejar e orientar as ações referentes ao preparo do solo, semeadura e tratos culturais para as diversas hortaliças de importância regional;
- Planejar, organizar e monitorar o cultivo agroecológico de espécies de plantas olerícolas.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. **Princípios da olericultura de base ecológica:**
 - 1.1 Bases, princípios e mecanismos ecológicos;
 - 1.2 Agricultura orgânica;
 - 1.3 As escolas da linha agroecológica;
 - 1.4 Conversão à olericultura orgânica.
2. **Olericultura Geral:**
 - 2.1 Fatores climáticos;
 - 2.2 Preparo do solo, nutrição e adubação orgânica;
 - 2.3 Fontes de nutrientes às plantas;
 - 2.4 Propagação de plantas e formação de mudas;
 - 2.5 Produção de mudas em ambiente protegido;
 - 2.6 Rotação, sucessão e consorciação de culturas;
 - 2.7 Cobertura morta;
 - 2.8 Manejo de plantas espontâneas;
 - 2.9 Água e irrigação em sistemas orgânicos;
 - 2.10 Manejo de insetos e doenças em hortaliças;
 - 2.11 Colheita, comercialização e conservação pós-colheita de hortaliças;
3. **Cultivo orgânico de hortaliças:**
 - 3.1 Hortaliças tuberosas;
 - 3.2 Hortaliças folhosas;
 - 3.3 Hortaliças fruto.
4. **Tendências de mercado:**
 - 4.1 Hortaliças não-convencionais;
 - 4.2 Mini-hortaliças;
 - 4.3 Hortas em pequenos espaços.

Procedimentos Metodológicos

- Aulas expositivas dialogadas; Aulas práticas de campo com implantação e condução de cultivos na horta didática, seminários; pesquisa bibliográfica e elaboração de projetos;
- Aulas práticas associadas às disciplinas de Manejo Ecológico de Insetos e Doenças, Fertilidade do Solo e Nutrição de Plantas, Sistemas de Irrigação e Drenagem.

Recursos Didáticos

Quadro branco e pincel atômico, microcomputador, projetor multimídia, laboratório didático (Horta didática), ambiente protegido para produção de mudas.

Avaliação

Avaliações teóricas, apreciação de projetos, trabalhos de pesquisa, avaliações subjetivas de desempenho e participação, seminários em grupo.

Bibliografia Básica

1. FILGUEIRA, F. A. R. **Novo manual de Olericultura**. 3. ed. Viçosa-MG: UFV. 2008, 421 p.
2. FONTE, P. C. R. **Olericultura: Teoria e Prática**. 1. ed. Suprema Gráfica e Editora. 2005, 486 p.
3. SOUZA, J. L.; RESENDE, P. **Manual de Horticultura Orgânica**. 2. ed. Aprenda Fácil. 2006, 843 p.

Bibliografia Complementar

1. ANDRIOLO, J. L. **Olericultura geral: princípios e técnicas**. 2. ed. Santa Maria, RS: Editora da UFSM, 2013. 158 p.
2. LANA, M. M.; TAVARES, S. A. **50 hortaliças: como comprar, conservar e consumir**. 2. ed. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2010. 209 p.
3. LIMA, P. C.; MOURA, W. M.; VENZON, M.; PAULA JUNIOR, T. J.; FONSECA, M. C. M. **Tecnologias para produção orgânica**. Viçosa – MG: EPAMIG Zona da Mata, 2011. 249 p.
4. PENTÉADO, S. R. **Cultivo ecológico de hortaliças: manual técnico de hortaliças**. Campinas: Do Autor, 2007. 286 p.
5. STRINGHETA, P. C.; MUNIZ, J. N. **Alimentos orgânicos: Produção, tecnologia e certificação**. Viçosa – MG: UFV, 2003. 452 p.

Software(s) de Apoio:

| | | | |
|-------------------|--|--------------------|-------------|
| Curso: | Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia | Carga-Horária: | 30h (40h/a) |
| Disciplina: | Máquinas e Mecanização Agrícola | Número de créditos | 02 |
| Pré-Requisito(s): | ----- | | |

EMENTA

Força e trabalho. Tratores agrícolas: manutenção. Máquinas e implementos. Introdução a Mecanização Agrícola. Análise Operacional. Desempenho e controle operacional. Relação Solo-Implemento. Seleção de Máquinas Agrícolas. Tração Animal.

PROGRAMA

Objetivos

- Oferecer conhecimentos sobre tecnologias alternativas que possam otimizar os meios de produção do agricultor, através da utilização de tração animal;
- Conhecer o funcionamento dos principais equipamentos agrícolas: tratores, máquinas e implementos agrícolas seu manejo, manutenção e utilização no preparo do solo, plantio, condução de lavouras e no beneficiamento.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Tração animal:
 - 1.1. Aspectos gerais;
 - 1.2. Trabalho e manejo dos animais;
 - 1.3. Operações e implementos com tração animal.
2. Tratores agrícolas:
 - 2.1. Importância de tratores na agricultura;
 - 2.2. Definição;
 - 2.3. Evolução dos tratores e consequências da evolução;
 - 2.4. Constituição geral e funções.
3. Estudo da mecanização agrícola
 - 3.1. Mecanização racional;
 - 3.2. Operações agrícolas;
 - 3.3. Máquinas, implementos e ferramentas.
4. Máquinas e implementos utilizados em operações agrícolas:
 - 4.1. Preparo mínimo do solo;
 - 4.2. Plantio e semeadura;
 - 4.3. Aplicação de corretivos;
 - 4.4. Aplicação de caldas e biofertilizantes;
 - 4.5. Colheita.

Procedimentos Metodológicos

Aulas teóricas expositivas e práticas em campo, práticas interdisciplinares aliadas às disciplinas de vivências e práticas agroecológicas, culturas regionais, olericultura agroecológica e plantas medicinais, fruticultura agroecológica, edafologia e fertilidade do solo, manejo ecológico de insetos e doenças de plantas.

Recursos Didáticos

Utilização de quadro branco, computador, projetor multimídia, retroprojetor;
Utilização de máquinas e implementos pertinentes às práticas de campo.

Avaliação

Provas escrita e prática, seminários e relatórios de aulas práticas ou de campo.

Bibliografia Básica

1. BERTONI, José. **Conservação do solo**. 8. ed. São Paulo: Ícone, 2012. 355 p. il.
2. PRIMAVESI, Ana. **Manejo ecológico do solo: a agricultura em regiões tropicais**. São Paulo: Nobel, 2002. 549 p. il.
3. SILVEIRA, Gastão Moraes. **Máquinas para plantio e condução das culturas**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2001. 334 p. il.

Bibliografia Complementar

1. CASACA, João Martins. **Topografia Geral**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. 208 p. il.
2. GUERRA, Antonio José Teixeira; SILVA, Antonio Soares da; BOTELHO, Rosângela Garrido Machado. **Erosão e conservação dos solos: conceitos, temas e aplicações**. 2. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005. 339 p. il.
3. JONG VAN LIER, Quirijn de. **Física do solo**. 1. ed. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2010. 298 p. il.
4. SOUZA, Caetano Marciano de. **Práticas mecânicas de controle da erosão**. Brasília: SENAR, 2003. (Coleção SENAR, 75). ISBN 85-88507-07-2.
5. QUEIROZ, Daniel Marcal; OLIVEIRA, Ednaldo Alves. **Operação e manutenção de máquinas distribuidoras de adubos e calcário**. Brasília: SENAR, 2006. (Coleção SENAR, 120). ISBN 85-7664-022-8.

Software(s) de Apoio:

| | | | |
|-------------------|--|--------------------|-------------|
| Curso: | Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia | Carga-Horária: | 30h (40h/a) |
| Disciplina: | Tecnologia de Produtos de Origem Animal | Número de créditos | 02 |
| Pré-Requisito(s): | Microbiologia básica para agroecologia | | |

EMENTA

Conhecer os vários aspectos do processamento dos produtos vegetais e animal de importância econômica para o pequeno produtor rural como de indústrias de alimentos. Formas de conservação dos produtos e subprodutos da agricultura.

PROGRAMA

Objetivos

- Identificar as diferentes técnicas de processamento de alimentos de origem animal e sua aplicação mais adequada a determinados produtos;
- Avaliar as vantagens e desvantagens da aplicação dos processos na industrialização de alimentos de origem animal, levando em consideração as características nutricionais desejáveis dos alimentos assim processados.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. **Sanitização de Indústrias de Alimentos.**
2. **Aspectos Gerais da Tecnologia de Alimentos**
 - 2.1. Objetivos;
 - 2.2. Importância da Tecnologia dos Alimentos na conservação, na busca de novas fontes, no aproveitamento de subprodutos, no desenvolvimento de novos produtos e processos.
3. **Métodos de Conservação de Alimentos**
 - 3.1. Alterações em alimentos;
 - 3.2. Conservação pelo calor, conservação pelo frio;
 - 3.3. Defumação e outros métodos.
4. **Tecnologia do Leite e Derivados**
 - 4.1. Características da matéria-prima;
 - 4.2. Métodos de conservação;
 - 4.3. Estabelecimentos de produção, processamento e armazenamento;
 - 4.4. Produtos e derivados do leite: iogurtes, bebida láctea, nata ou creme, manteiga, queijos;
 - 4.5. Qualidade do produto e segurança alimentar.
5. **Tecnologia da Carne e Derivados**
 - 5.1. Características da matéria-prima;
 - 5.2. Conversão do músculo em carne;
 - 5.3. Estabelecimentos de produção, processamento e armazenamento;
 - 5.4. Produtos e derivados da carne: embutidos, defumados, enlatados;
 - 5.5. Qualidade do produto e segurança alimentar.
6. **Tecnologia de Ovos**
 - 6.1. Estrutura;
 - 6.2. Composição química;
 - 6.3. Métodos de conservação;
 - 6.4. Qualidade do produto e segurança alimentar.

Procedimentos Metodológicos

- Aulas teóricas expositivas e práticas em laboratório de processamento de alimentos;
- Utilização de quadro branco, computador, projetor multimídia;
- Utilização instrumentos e equipamentos pertinentes às práticas de laboratório.

Recursos Didáticos

Quadro branco, projetor multimídia, aparelho vídeo/áudio/TV.

Avaliação

Avaliações escritas e práticas (frequência e participação) e trabalhos individuais e/ou em grupo.

Bibliografia Básica

1. EVANGELISTA, J. **Tecnologia de alimentos**. 2.ed. São Paulo: Atheneu, 2005.
2. TRONCO, V. M. **Manual para inspeção da qualidade do leite**. 5. ed. Santa Maria, RS: Editora da UFSM, 2013.
3. ORDÓÑEZ, J. A. **Tecnologia de alimentos: alimentos de origem animal**. Porto Alegre: Artmed, 2005. 279 p. v.2 il. (Alimentos de origem animal).

Bibliografia Complementar

1. GAVA, A. J. **Tecnologia de alimentos: princípios e aplicações**. São Paulo: Nobel, 2009. 511 p. il.
2. MONTEIRO, Adenilson Abranches; PIRES, Ana Clarissa dos Santos ; ARAÚJO, Emiliane Andrade. **Tecnologia de produção de derivados do leite**. 1. ed. Viçosa: UFV, 2011. 85 p. il.
3. NASSU, T. R. **Queijo de coalho**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2006. (Agroindústria Familiar).
4. ORDÓÑEZ, J. A. **Tecnologia de Alimentos - Vol. 1 - Componentes dos Alimentos e Processos**. v.1. Porto Alegre: Artmed, 2004.
5. OETTERER, Marília; REGITANO-D'ARCE, Marisa Aparecida Bismara. **Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos**. São Paulo: Manole, 2006. 612 p. il.
5. PINTO, Paulo Sérgio de Arruda. **Inspeção e higiene de carnes**. Viçosa: UFV, 2008. 320 p. il.

Software(s) de Apoio:

| | | | |
|-------------------|--|--------------------|-------------|
| Curso: | Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia | Carga-Horária: | 30h (40h/a) |
| Disciplina: | Tecnologia de Produtos de Origem Vegetal | Número de créditos | 02 |
| Pré-Requisito(s): | Microbiologia básica para Agroecologia | | |

EMENTA

Estudo da tecnologia de processamento, beneficiamento e armazenamento dos produtos de origem vegetal: cuidados na pós-colheita, qualidade da matéria-prima, higienização, microrganismos patogênicos e deteriorantes de produtos vegetais, estudo das embalagens, rotulagem e comercialização dos produtos de origem vegetal com importância econômica para o agricultor de base familiar e ecológica.

PROGRAMA

Objetivos

- Formar profissionais capazes de conhecer, planejar, analisar e compreender como os métodos de processamento, conservação e armazenamento podem contribuir dentro das normas higiênicas e sanitárias, para o prolongamento da vida útil dos produtos de origem vegetal, bem como maior agregação de valor e geração de renda para os agricultores de base familiar e ecológica.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Etapas do beneficiamento e sua importância no processamento e armazenamento de produtos de origem vegetal;
2. Conceituação de qualidade de matéria prima vegetal, principais atributos de qualidade, fatores de pré e pós-colheita que interferem na qualidade e deterioração da matéria prima vegetal;
3. Principais tipos de microrganismos patogênicos, como agem e que fatores extrínsecos e intrínsecos favorecem ou não a sua ação patogênica;
4. Produtos e práticas de higienização e sanitização, benefícios da higienização e sanitização de produtos vegetais processados ou in natura;
5. Conceituação de processamento, tipos e formas de processamento, higienização, sanitização, e prática de processamento de produtos de origem vegetal;
6. Conservação de produtos vegetais processados, formas, produtos ou métodos;
7. Embalagens, tipos e funções de embalagens e da rotulagem dos produtos processados;
8. Armazenamento, função do armazenamento, tipos de armazenamento, necessidade da cadeia de frio no armazenamento;
9. Comercialização de produtos de origem vegetal processados, vantagens comparativas, principais mercados, apelos comerciais na comercialização de produtos processados, formas de apresentação dos produtos na comercialização e a importância do consumidor no processo de comercialização.

Procedimentos Metodológicos

Aulas teóricas expositivas e práticas em laboratório de processamento de alimentos.

Recursos Didáticos

Quadro branco, projetor multimídia, aparelho vídeo/áudio/TV e DVDs didáticos.

Avaliação

Avaliações escritas e práticas e trabalhos individuais e em grupo

Bibliografia Básica

1. EVANGELISTA, J. **Tecnologia de alimentos**. 2. ed. São Paulo, SP: Atheneu, 2008. 652p.
2. FELLOWS, P.J. **Tecnologia do Processamento de Alimentos: princípios e prática**. 2006 2a ed. 602p.
3. TAIZ, L.; ZEIGER, E. **Fisiologia vegetal**. 5.ed. Porto Alegre: Artemed, 2013. 954p.

Bibliografia Complementar

1. FRANCO, B. D. G.de M.; LANDGRAF, M. **Microbiologia dos Alimentos**. Ed. Atheneu, São Paulo, 2004.
2. GAVA, A.J.; SILVA, C.A.B. da; FRIAS, J.R.G. **Tecnologia de alimentos: princípios e aplicações**. São Paulo: Nobel, 2008.
3. MAZALLA NETO, W. **Agroecologia e processamento de alimentos em assentamentos rurais**. Atomo, São Paulo, 2013.
4. OETTERER, M. **Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos**. Barueri, SP: Manole, 2006. 612 p.
5. OLIVEIRA, E. N. A.; SANTOS, D. C. (orgs). **Tecnologia e processamento de frutos e hortaliças**. IFRRN: Natal, 2015. 234 p.

Software(s) de Apoio:

| | | | |
|-------------------|---|--------------------|-------------|
| Curso: | Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia | Carga-Horária: | 60h (80h/a) |
| Disciplina: | Fruticultura de Base Ecológica | Número de créditos | 04 |
| Pré-Requisito(s): | Fisiologia Vegetal Fertilidade do Solo e Nutrição de Plantas | | |

EMENTA

Princípios agroecológicos e fruticultura, importância socioeconômica, aspectos ecofisiológicos, conceito de pomar, sistemas de produção de frutas de base ecológica, manejo do solo, manejo de plantas frutíferas e certificação orgânica.

PROGRAMA

Objetivos

- Fornecer os conhecimentos necessários à fruticultura de importância socioeconômica regional;
- Analisar a viabilidade técnica, econômica e ecológica da produção, numa perspectiva de desenvolvimento sustentável;
- Planejar e orientar as ações referentes ao preparo do solo, semeadura e produção de mudas, tratamentos culturais e colheita;
- Planejar, organizar e monitorar o cultivo agroecológico de espécies frutíferas de interesse local.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Princípios agroecológicos na produção de frutas.
2. Importância socioeconômica da produção agroecológica de frutas nativas e tropicais no semiárido.
3. Exigências ecofisiológicas das espécies frutíferas.
4. Adaptação de cultivares às condições agroecológicas do semiárido.
5. Conceitos e tipos de pomares.
6. Diferentes sistemas de produção de frutas de base ecológica nas condições regionais.
7. Manejo da fertilidade do agroecossistema e importância para produção agroecológica de frutas.
8. Práticas para manejo, conservação e melhora da qualidade do solo para o pomar agroecológico.
9. Métodos, processos e aspectos técnicos de propagação de frutíferas.
10. Implantação de pomares agroecológicos
11. Consorciação de plantas frutíferas
12. Práticas de manejo das plantas frutíferas em sistema agroecológico.
13. Princípios fisiológicos, tipos, técnicas e aproveitamento residual da poda de frutíferas.
14. Produção sustentável de frutíferas de interesse regional: banana, cajá, caju, goiaba, jaca, mamão, manga, pinha, umbu e outras.
15. Certificação orgânica.
16. Elaboração de projeto para produção agroecológica.

Procedimentos Metodológicos

Aulas expositivas, dialogadas, aulas práticas, visitas técnicas e apresentações de seminários temáticos, em consonância com disciplinas afins.

Recursos Didáticos

Quadro branco e marcador para quadro branco. Equipamentos de multimídia, exibição de vídeos, textos para leitura.

Avaliação

A avaliação será realizada de forma dinâmica, contínua e processual, a partir da observação e análise da participação e desempenho dos alunos. Serão realizadas provas periódicas (práticas e teóricas), seminários e relatórios técnicos, individuais e em grupo.

Bibliografia Básica

1. PENTEADO, S. R. **Fruticultura Orgânica – Formação e condução**. 2. Ed. Viçosa, MG: Editora Aprenda fácil. 2010.
2. MANICA, I. **Pomar doméstico-caseiro-familiar: frutas de primeira qualidade na família 365 dias por ano**. Cinco Continentes, 2007.
3. SALOMÃO, Luiz Carlos Chamhum. **Cultivo da bananeira**. Viçosa: UFV, 2015. 109 p. il. (Soluções).

Bibliografia Complementar

1. ANTOS-SEREJO, Janay Almeida dos et al. **Fruticultura tropical: espécies regionais e exóticas**. Brasília: Embrapa, 2009. 506 p.
2. BASSO, Adriano Martinez; MOURA, Maria de Fátima Vitória de. **Jaca: um estudo de sua química e uma resenha de sua história**. Natal: IFRN, 2017. 100 p. il.
3. BRASIL. MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, Pecuária e Abastecimento. EMBRAPA. **Umbuzeiro: valorize o que é seu**. Brasília, DF: EMBRAPA, 2007. (ABC da Agricultura Familiar). ISBN 978-85-7383-412-3.
4. GUERRA, Amilton Gurgel. 2. ed. rev. **Manual de fruticultura tropical**. Natal-RN: Clube de autores, 2011. v.
5. SIMÃO, Salim. **Manga**. Piracicaba: FEALQ, 2004. 270 p. 16v. il. (Biblioteca de Ciências Agrárias Luiz de Queiroz).

Software(s) de Apoio:

| | | | |
|-------------------|--|--------------------|-------------|
| Curso: | Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia | Carga-Horária: | 30h (40h/a) |
| Disciplina: | Espanhol Instrumental | Número de créditos | 02 |
| Pré-Requisito(s): | ----- | | |

EMENTA

Desenvolvimento da habilidade de compreensão escrita através da leitura, tradução e interpretação de textos de diferentes gêneros em Língua Espanhola. Vocabulário Básico: aquisição, fixação e ampliação. Estudo de aspectos linguísticos básicos, e de estruturas gramaticais imprescindíveis para a coesão textual.

PROGRAMA

Objetivos

- Desenvolver a habilidade de compreensão escrita em Língua Espanhola;
- Traduzir textos de diferentes gêneros, sobretudo acadêmicos/científicos;
- Utilizar a leitura, tradução e interpretação de textos para aquisição, fixação e ampliação de vocabulário;
- Estudar estruturas gramaticais fundamentais para a coesão textual;
- Habilitar o aluno a ler, traduzir, compreender e resumir textos da área de Tecnologia em Agroecologia.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Estratégias:

- 1.1. Leitura, tradução e interpretação de textos em Língua Espanhola;
- 1.2. Produção de resumos, em Língua Portuguesa, dos textos lidos;
- 1.3. Leitura e pós-leitura de textos em Língua Espanhola.

2. Conteúdo Programático:

- 2.1. Alfabeto (letras e sons): letras e sons particulares da Língua Espanhola (ñ/r/rr/j/ge/gi/z); (ch/ll); variações linguísticas fonético-fonológicas (ll/y), s/ce,ci/za,zo,zu (seseo/ceceo);
- 2.2. História e importância da Língua Espanhola. Países hispano-falantes;
- 2.3. “Las conjunciones” (“Organizadores del Texto”);
- 2.4. “Los pronombres personales sujeto”;
- 2.5. “Los pronombres personales complementos”;
- 2.6. “Los Heterosemánticos o Falsos Cognatos”.

Procedimentos Metodológicos

Aulas expositivas. Leitura, análise e discussão de textos. Correção de resumos e traduções. Atividades individuais e/ou em grupos. Resolução de exercícios.

Recursos Didáticos

Quadro branco, pincel, projetor multimídia, computador, internet e materiais fotocopiados.

Avaliação

A avaliação é de natureza contínua. Os resultados da aprendizagem são obtidos através da participação efetiva nas aulas, do compromisso na realização das tarefas e da pontualidade na entrega de atividades e trabalhos; bem como mediante realização de provas escritas, aplicadas individualmente e/ou em grupo.

Bibliografia Básica

1. MINIDICIONÁRIO Saraiva: espanhol/português-português/espanhol. 8ª ed. São Paulo: Saraiva, 2011.
2. ROMANOS, Henrique; CARVALHO, Jacira Paes de. **Nuevo Expansión**. 1ª ed. São Paulo: FTD, 2010.
3. MILANI, Esther Maria. **Gramática de espanhol para brasileiros**. 4ª ed. São Paulo: Saraiva, 2011.

Bibliografia Complementar

1. MILANI, Esther Maria. **Nuevo Listo: español a través de textos + cuaderno de exámenes**. Volumen Único. 2ª ed. Santillana/Moderna, 2012.
2. DIAZ Y GARCIA-TAVERA, Miguel. **Dicionário Santillana para estudantes: espanhol/português-português/espanhol**. 3ª ed. São Paulo: Moderna, 2011.
3. REAL ACADEMIA ESPAÑOLA. **Diccionario de la lengua española**. 22ª ed. Pozuelo de Alarcón: Real Academia Española, 2001. (Tomo 1).
4. REAL ACADEMIA ESPAÑOLA. **Diccionario de la lengua española**. 22ª ed. Pozuelo de Alarcón: Real Academia Española, 2001. (Tomo 2).
5. FERNÁNDEZ, Gretel Eres. **Gêneros textuais e produção escrita: teoria e prática nas aulas de espanhol como língua estrangeira**. 1. ed. São Paulo: IBEP, 2012. 208 p.

Software(s) de Apoio:

BomEspanhol. Disponível em: <<https://www.bomespanhol.com.br>>. Acesso: 29 mai. 2019.

REAL ACADEMIA ESPAÑOLA. **Diccionario de la lengua española**. Recurso eletrônico. Disponível em: <<http://dle.rae.es>>. 23 mai. 2019..

Só Espanhol-Língua Espanhola On-line. Disponível em: <soespanhol.com.br>. Acesso: 29 mai. 2019.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA. **Dicionário de Aprendizagem Português-Espanhol**. Recurso eletrônico. Disponível em: <<http://www.dicespanhol.ufsc.br>>. Acesso: 23 mai. 2019.

| | | | |
|-------------------|--|--------------------|-------------|
| Curso: | Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia | Carga-Horária: | 60h (80h/a) |
| Disciplina: | Inglês Instrumental | Número de créditos | 04 |
| Pré-Requisito(s): | ----- | | |

EMENTA

Gêneros e modalidades textuais: reconhecimento e identificação de elementos que caracterizam a situação de produção de um texto (autor, público-alvo, veículo, objetivo, fonte, local e data). Práticas de produção de textos orais e escritos. Introdução, desenvolvimento e habilidades e de estratégias de leitura: skimming, scanning, prediction, palavras cognatas, conhecimento prévio, dicas tipográficas, palavras repetidas, interferência contextual e lexical; uso do dicionário. Identificação e grupos nominais em textos gerais e específicos da área de Agroecologia.

PROGRAMA

Objetivos

GERAL:

- Propiciar o aumento do repertório vocabular pela leitura e interpretação de textos de diferentes gêneros. Conduzir o aluno a uma reflexão sobre as relações entre as diferentes culturas e sobre a pluralidade de visões de mundo permitidas pela linguagem em seus contextos de uso estimulando a usar a língua inglesa como ferramenta em sua área de atuação profissional.

ESPECÍFICOS:

- Identificar gêneros textuais, através do reconhecimento de suas características;
- Reconhecer elementos próprios à situação de produção de um texto (autoria, público-alvo, meio de divulgação, finalidade, local e data de produção), localizando informações relativas à situação de produção;
- Desenvolver habilidades de leitura e escrita na língua inglesa e o uso competente dessa no cotidiano;
- Reconhecer e usar estratégias de inferência a partir de cognatos, aspectos tipográficos, diagramação, jargão da área, palavras-chave, skimming e scanning;
- Utilizar vocabulário da língua inglesa nas áreas de formação profissional;
- Desenvolver projetos multidisciplinares, interdisciplinares utilizando a língua Inglesa como fonte de pesquisa.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Gêneros textuais: reconhecimento e identificação de elementos que caracterizam a situação de produção de um texto (autor, público-alvo, veículo, objetivo, fonte, local e data);
2. Introdução às estratégias de leitura: skimming, scanning, prediction, palavras cognatas, conhecimento prévio, dicas tipográficas;
3. Identificação de gêneros textuais diversos em sites da área de Agroecologia;
4. Estratégias de leitura: palavras repetidas, inferência contextual e lexical;
5. Formação de palavras: prefixos e sufixos;
6. Conjunções;
7. Revisão de elementos linguísticos: artigos definidos e indefinidos, adjetivos possessivos, caso possessivo, pronomes demonstrativos, quantificadores, adjetivos e advérbios;
8. Identificação de grupos nominais em textos gerais e específicos da área de Agroecologia.

Procedimentos Metodológicos

- Aulas expositivas com discussão;
- Seminários temáticos;
- Aulas práticas em laboratório;
- Discussões presenciais de estudos de casos e de textos previamente selecionados.

Recursos Didáticos

Internet, projetor multimídia, DVDs, computador, smartphones e CD-ROMs.

Avaliação

Avaliação escrita, trabalhos individuais e em grupo (listas de exercícios, estudos dirigidos, pesquisas).

Bibliografia Básica

1. AMORIN, José Olavo de. **Longman Gramática Escolar da Língua Inglesa**. Longman, 2004.
2. AZAR, Schramper Betty, R. **Understanding and using English Grammar**. Third Edition. Longman, 2002.
3. SOUZA, Adriana Grade Fiori. **Leitura em Língua Inglesa: Uma abordagem Intrumental**. Disal 2ª Edição, 2010.

Bibliografia Complementar

1. ANTAS, Luiz Mendes. **Dicionário de Termos Técnicos Inglês- Português**. 6ª Edição. Raço Editora. 1983.
2. ESTERAS, Santiago Remancha. **Infotech English for computer users**. Third Edition. Cambridge University Press, 2003.3.
3. MUNHOZ, Rosangela. **Inglês Instrumental: estratégias de leitura: Módulo I**. São Paulo: Textonovo, 2000.
4. MURPHY, Raymond. **English grammar in use: a self-study reference and practice book for intermediate students of English**. 3rd ed. Cambridge University Press, 2004.
5. SILVA, Sonia Maria Braga. **Inglês Instrumental Acadêmico**. 2ª Edição. Editora Aplicada. 2018.

Software(s) de Apoio:

| | | | |
|-------------------|--|--------------------|-------------|
| Curso: | Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia | Carga-Horária: | 30h (60h/a) |
| Disciplina: | Educação Ambiental | Número de créditos | 02 |
| Pré-Requisito(s): | ----- | | |

EMENTA

Crise ambiental e a perspectiva da sustentabilidade; História da educação ambiental no mundo e no Brasil; Fundamentos teóricos e metodológicos da educação ambiental; Bases legais da educação ambiental no Brasil; Práticas de educação ambiental; Educação ambiental integrada à agroecologia.

PROGRAMA

Objetivos

- Compreender a educação ambiental no contexto da questão ambiental global;
- Entender o desenvolvimento histórico da educação ambiental no mundo e no Brasil;
- Apreender os fundamentos teóricos e metodológicos da educação ambiental;
- Conhecer os marcos regulatórios da educação ambiental no Brasil;
- Estudar e realizar práticas de educação ambiental;
- Promover a educação ambiental integrada à agroecologia.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. CONTEXTUALIZAÇÃO DA QUESTÃO AMBIENTAL

- 1.1 Relações ser humano – sociedade – natureza.
- 1.2 Meio ambiente: conceito, fatores, tipos e dinâmicas.
- 1.3 Crise ambiental no mundo e no Brasil: origem, dimensões e problemas atuais.
- 1.4 Emergência do debate ambiental: movimentos de contracultura; movimentos ambientalistas; terceiro setor; universidade; comissões e relatórios internacionais; conferências internacionais sobre meio ambiente; acordos multilaterais sobre meio ambiente.
- 1.5 Desenvolvimento sustentável e sustentabilidade: histórico, concepções, dimensões e abordagens.

2. HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO MUNDO E NO BRASIL

- 2.1 Conferências internacionais de educação ambiental.
- 2.2 Conferências brasileiras de educação ambiental.
- 2.3 Contribuições da sociedade civil; movimentos ambientalistas; universidade.

3. FUNDAMENTOS TEÓRICOS E METODOLÓGICOS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

- 3.1 Princípios e dimensões da educação ambiental.
- 3.2 Correntes teóricas da educação ambiental.
- 3.3 Educação ambiental formal e não formal.
- 3.4 Conhecimento científico e relações disciplinares na educação ambiental.
- 3.5 Educação ambiental e conhecimentos tradicionais.
- 3.6 Percepção, ética e cidadania no âmbito da educação ambiental.
- 3.7 Educação ambiental contextualizada à agroecologia.

4. EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO BRASIL: BASES REGULATÓRIAS

- 4.1 Constituição da República Federativa do Brasil.
- 4.2 Política Nacional do Meio Ambiente.
- 4.3 Política Nacional de Educação Ambiental.

5. PRÁTICAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

- 5.1 Políticas e programas de educação ambiental.
 - 5.2 Métodos e técnicas de educação ambiental.
- Projetos de educação ambiental na agroecologia.

Procedimentos Metodológicos

O desenvolvimento das aulas deverá considerar a utilização de diferentes metodologias de ensino-aprendizagem que articulem as dimensões teóricas e práticas da educação ambiental, a exemplo de: aulas expositivas; aulas dialogadas; aulas ao ar livre; aulas na unidade agrícola-escola; aulas nas unidades técnico-demonstrativas; rodas de conversas; debates; seminários; pesquisas; estudos dirigidos; resolução de exercícios; uso de laboratórios; discussão e redação de textos; oficinas práticas; estudos de caso; exibição e produção de vídeos; audição e interpretação de músicas; realização de dinâmicas de grupo; encenações teatrais; organização de eventos; elaboração de projetos; produção de relatórios; confecção de material didático e informativo; execução de aula de campo; etc.

Recursos Didáticos

Quadro branco, apagador e pincéis;
Computador e projetor multimídia;
Literatura impressa e digital;
Mídias digitais;
Laboratório de informática;
Unidade agrícola-escola;
Unidades técnicas-demonstrativas;
Materiais diversos para atividades práticas.

Avaliação

A avaliação da aprendizagem contará com instrumentos diversificados com preponderância dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos.

Bibliografia Básica

1. LEFF, E. **Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder**. 11^a ed. Petrópolis: Vozes, 2014.
2. DIAS, Genebaldo Freire. **Educação ambiental: princípios e práticas**. 9. ed. São Paulo: Gaia, 2004.
3. LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo; TORRES, Juliana Rezende. **Educação ambiental: dialogando com Paulo Freire**. São Paulo: Cortez, 2014.

Bibliografia Complementar

1. LAYRARGUES, Philippe Pomier; CASTRO, Ronaldo Souza de; LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. **Sociedade e meio ambiente: a educação ambiental em debate**. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2012.
2. CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. **Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico**. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2012. 255 p.
3. PEDRINI, Alexandre de Gusmão.; SAITO, Carlos Hiroo. **Paradigmas metodológicos em educação ambiental**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.
4. PHILIPPI JUNIOR, Arlindo.; PELICIONI, Maria Cecília Focesi. **Educação ambiental e sustentabilidade**. 2. ed. Barueri, SP: Manole, 2014.
5. RUSCHEINSKY, Aloisio. **Educação ambiental: abordagens múltiplas**. 2. ed. Porto Alegre: Penso, 2012.

Software(s) de Apoio:

| | | | |
|-------------------|--|--------------------|-------------|
| Curso: | Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia | Carga-Horária: | 30h (40h/a) |
| Disciplina: | Fundamentos da Educação no Campo | Número de créditos | 02 |
| Pré-Requisito(s): | ----- | | |

EMENTA

Estudos básicos: Histórico do Movimento de Educação do Campo no Brasil e na América Latina; Panorama das Políticas Educacionais para a Educação do Campo; Aspectos pedagógicos da Educação do Campo; Campo, sujeitos e escola do Campo; Pedagogia da alternância. Experiências em Educação do Campo na perspectiva dos movimentos e rede sociais do/no campo: Conquistas e desafios.

PROGRAMA

Objetivos

- Contextualizar a trajetória da história da educação do campo e das políticas educacionais;
- Valorizar as potencialidades das paisagens rurais numa perspectiva de desenvolvimento das regiões sob a visão agroecológica de produção;
- Estudar a educação do campo como produção de cultura para formação humana e produção sustentável;
- Promover o respeito às características do campo e os sujeitos do campo.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. O campo e a Educação no contexto brasileiro;
2. Trajetória histórica da Educação no/do Campo no Brasil;
3. Educação rural X Educação do Campo;
4. Contexto geral das políticas educacionais para a Educação do Campo;
5. Pedagogia da alternância;
6. O direito dos povos camponeses à educação;
7. Educação popular e com conhecimento por elas produzido;
8. A educação do campo enquanto produção de cultura para a formação humana e desenvolvimento sustentável;
9. A educação do campo e o respeito às características do campo.

Procedimentos Metodológicos

Tempo-espaco-acadêmico: aulas expositivas dialogadas, leituras e discussão de textos dirigidos, seminários, atividades individuais e em grupo; vídeos e debates.

Tempo-espaco-comunidade: visitas que incentivem o processo reflexivo inicial acerca da realidade da educação do campo nas comunidades (com registro em diário de campo e/ou fotográficos, audiovisual); diálogos com educadores/ educandos das comunidades.

Tempo-espaco-retorno: socialização das atividades desenvolvidas no tempo-espaco-comunidade.

Recursos Didáticos

Recursos midiáticos e bibliográficos (físicos e virtuais) disponíveis no Campus.

Avaliação

A avaliação será dialógica e processual, considerando, ainda, a assiduidade, a participação e o desempenho nas atividades individuais e coletivas.

Bibliografia Básica

1. PONCE, Aníbal. **Educação e luta de classes**. 23. ed. São Paulo: Cortez, 2010. 198 p.
2. SABOURIN, Eric; MILANI, Leonardo. **Camponeses do Brasil: entre a troca mercantil e a reciprocidade**. Rio de Janeiro: Garamond, 2009. 328 p. (Terra Mater).
3. SILVA, Christian Luiz da; SOUZA-LIMA, José Edmilson de. **Políticas públicas e indicadores para o desenvolvimento sustentável**. São Paulo: Saraiva, c2010. 177. p

Bibliografia Complementar

1. ANTUNES-ROCHA, Maria Isabel; MARTINS, Maria de Fátima Almeida; MARTINS, Aracy Alves. **Territórios educativos na educação do campo: escola, comunidade e movimentos sociais**. 2. ed. Belo Horizonte: Gutenberg, 2012. 259 p. (Coleção Caminhos da educação do campo).
2. BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade. **Diretrizes Operacionais para Educação Básica nas Escolas do Campo**. Brasília: Ministério da Educação e Cultura, 2002. 42 p.
3. FREIRE, Paulo. **Pedagogia da esperança: um reencontro com a pedagogia do oprimido**. 17. ed. São Paulo: Paz & Terra, 2011. 333 p.
4. HOELLER, Silvana Cássia. **Agroecologia e a educação do campo**. Paraná: UFPR, 2013. 175 p. il. (ProJovem - Campo Saberes da Terra).
5. SCOCUGLIA, Afonso Celso; DE GÓES BRENNAND, Edna Gusmão. **O labirinto da educação popular**. João Pessoa: Universitária, 2003. 208 p.

Software(s) de Apoio:

| | | | |
|-------------------|--|--------------------|-------------|
| Curso: | Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia | Carga-Horária: | 30h (40h/a) |
| Disciplina: | Gênero e Mundo Rural | Número de créditos | 02 |
| Pré-Requisito(s): | ----- | | |

EMENTA

A abordagem das ciências humanas e sociais sobre os estudos de gênero. Formação dos estudos de gênero no mundo rural. Participação política da mulher no campo. Desenvolvimento, trabalho e gênero no mundo rural. O trabalho feminino na agroindústria e a participação da mulher na agricultura familiar. Relações de poder e desigualdade social no meio rural. Protagonismo feminino e empoderamento da mulher no mundo rural. Enfrentamentos e lutas das mulheres do campo.

PROGRAMA

Objetivos

- Refletir criticamente sobre as relações de gênero no contexto rural à luz das ciências humanas e sociais;
- Contribuir para o debate sobre a questão de gênero no mundo rural;
- Analisar o desenvolvimento rural e as relações de trabalho no campo a partir da questão de gênero;
- Identificar a participação da trabalhadora rural para o desenvolvimento da agricultura e as políticas públicas para as mulheres do campo;
- Discutir sobre as desigualdades e a violência de gênero em contextos rurais;
- Debater sobre o protagonismo e o empoderamento da mulher no meio rural brasileiro;
- Compreender os enfrentamentos e as lutas porque passam as mulheres no mundo rural, enfatizando a realidade nordestina.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

- 1. Abordagens teórico-conceituais sobre gênero e mundo rural:**
 - 1.1. Os estudos de gênero para compreender a participação da mulher no mundo rural;
 - 1.2. Participação política da mulher no mundo rural;
 - 1.3. Construção da identidade feminina no meio rural.
- 2. Desenvolvimento rural, trabalho e relações de gênero no campo:**
 - 2.1. Gênero e pluriatividade no campo;
 - 2.2. A mulher e a formação histórica do campesinato;
 - 2.3. A participação da trabalhadora rural na agroindústria;
 - 2.4. Desenvolvimento rural e políticas públicas para as mulheres do campo;
 - 2.5. Mulheres na agricultura familiar do semiárido nordestino;
 - 2.6. Previdência social das trabalhadoras rurais.
- 3. Gênero e relações de poder no mundo rural brasileiro:**
 - 3.1. Desigualdade econômica, política e social da mulher no mundo rural;
 - 3.2. Violência contra a mulher em contextos rurais;
 - 3.3. O protagonismo feminino e relações de poder no campo;
 - 3.3. Empoderamento das mulheres agricultoras no meio rural brasileiro;
 - 3.4. Movimento sociais e lutas por direitos das mulheres do campo no Brasil.

Procedimentos Metodológicos

Aulas expositivas e dialogadas; leitura, compreensão e análise de textos; estudo dirigido; seminário e debates; ensino através de pesquisas socioantropológicas; docência compartilhada; exposições de vídeos seguidos de debates; exposições fotográficas, de poesias e de músicas; aulas de campo, visitas técnicas e produção de diagnósticos socioantropológicos sobre os arranjos produtivos locais e a experiência social de trabalho do tecnólogo.

Recursos Didáticos

Quadro branco, pincéis para quadro branco, bibliografia especializada, revistas acadêmicas, jornais (impressos e on-line), computador, internet e projetor multimídia.

Avaliação

O processo de avaliação se dará envolvendo uma multiplicidade de atividades e critérios, tais como, assiduidade e participação do aluno, avaliação escrita, seminários, produção de trabalhos, artigos, etc.

Bibliografia Básica

1. CALAÇA, Michela; CAJU, Oona; ALMEIDA, Janaiky. **As políticas públicas no território e a cidadania das mulheres camponesas**. Mossoró: CGP Solutions, 2018.
2. CRUZ, Lindalva Alves. **Construção da cidadania das mulheres trabalhadoras rurais no Piauí**. Fortaleza: Banco do Nordeste, 2013
3. SCOTT, Parry; CORDEIRO, Rosineide; MENEZES, Marilda. **Gênero e geração em contextos rurais**. Santa Catarina: Ed. Mulheres, 2010.

Bibliografia Complementar

1. ALVES, Margarida; MENACHE, Renata; WOORTMANN, Ellen. **Coletânea sobre estudos rurais e gênero**. Brasília: MDA, 2006.
2. NEVES, Delma Pessanha. **Processos de constituição e reprodução do campesinato no Brasil: formas dirigidas de constituição do campesinato**. São Paulo: EdUNESP, 2009.
3. RÊGO, Diego Ferreira de Almeida (org) . **Geração solidária: mulheres e jovens tecendo sonhos para a construção de uma economia solidária e feminista**. 1. ed. Natal: Offset, 2018. 313 p. il.
4. STADUTO, Jefferson Andronio Ramundo; SOUZA, Marcelino; NASCIMENTO, Carlos Alves. **Desenvolvimento Rural e Gênero: abordagens analíticas, estratégias e políticas públicas**. Porto Alegre: EdUFRGS, 2015.

5. WELCH, Clifford A., et al. **Camponeses brasileiros: leituras e interpretações clássicas**. São Paulo: EdUNESP, 2009.

Software(s) de Apoio:

| | | | |
|-------------------|--|--------------------|-------------|
| Curso: | Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia | Carga-Horária: | 30h (40h/a) |
| Disciplina: | Qualidade de Vida e Trabalho | Número de créditos | 02 |
| Pré-Requisito(s): | ----- | | |

EMENTA

Possibilitar o estudo e a vivência da relação do movimento humano com a saúde, favorecendo a conscientização da importância das práticas corporais como elemento indispensável para a aquisição da qualidade de vida. Considerar a nutrição equilibrada, o lazer, a cultura, o trabalho e a afetividade como elementos associados para a conquista de um estilo de vida saudável. Estimular o desenvolvimento da autonomia para prática cotidiana e regular de atividade física para a construção do bem estar físico e mental dentro e fora do trabalho.

PROGRAMA

Objetivos

GERAL

- Valorizar o corpo e a atividade física como meio de sentir-se bem consigo mesmo e com os outros, sendo capaz de relacionar o tempo livre e o lazer com sua vida cotidiana e nas suas relações interpessoais, dentro e fora do trabalho.

ESPECÍFICOS

- Relacionar as capacidades físicas básicas, o conhecimento da estrutura e do funcionamento do corpo na atividade física e no controle de movimentos adaptando às suas necessidades e as do mundo do trabalho;
- Utilizar a expressividade corporal do movimento humano para transmitir sensações, idéias e estados de ânimo. Reconhecer os problemas de posturas inadequadas, dos movimentos repetitivos (LER e DORT), a fim de evitar acidentes e doenças no ambiente de trabalho ocasionando a perda da produtividade e a queda na qualidade de vida;
- Desenvolver a autonomia para prática regular de atividade física como componente importante para o aprimoramento da qualidade de vida.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Qualidade de vida saúde e trabalho:

- 1.1. Conceito de qualidade de vida e saúde;
- 1.2. Qualidade de vida e saúde no trabalho.

2. Práticas corporais e lazer:

- 2.1. Práticas corporais regulares e seus benefícios para a saúde;
- 2.2. A relação trabalho, atividade física e lazer.

3. Programa de atividade física:

- 3.1. Conceito e tipos de Ginástica;
- 3.2. Esporte participação e de lazer;
- 3.3. Ginástica laboral.

Procedimentos Metodológicos

Aulas dialogadas, aulas expositivas, vivências corporais, aulas de campo, oficinas pedagógicas, leitura e reflexão sobre textos, palestras, seminários, apreciação crítica de vídeos, músicas e obras de arte, discussão de notícias e reportagens jornalísticas e pesquisa temática.

Recursos Didáticos

Projeto multimídia, textos, dvd, cd, livros, revistas, bolas diversas, cordas, bastões, arcos, colchonete, halteres, sala de ginástica, piscina, quadra, campo, pátio, praças.

Avaliação

A frequência e a participação dos alunos nas aulas; o envolvimento em atividades individuais e/ou em grupo; a elaboração de relatórios e produção textual; a apresentação de seminários; avaliação escrita; a auto avaliação da participação nas atividades desenvolvidas.

Bibliografia Básica

1. BERTHERAT, T. **O corpo tem suas razões: antiginástica e consciência de si**. 19.ed. São Paulo: Martins Fontes, 2001.
2. BREGOLATO R. A. **Cultura Corporal da Ginástica**. 4 ed. São Paulo: Ícone, 2011.
3. BREGOLATO R. A. **Cultura Corporal do esporte**. São Paulo: Ícone, 2003.

Bibliografia Complementar

1. BREGOLATO R. A. **Cultura Corporal da Dança**. 2 ed. São Paulo: Ícone, 2016
2. DAOLIO, Jocimar. **Da cultura do corpo**. 17. ed. Campinas: Papirus, 2013. 96 p. (Corpo e motricidade).
3. NISTA-PICCOLO, Vilma Leni; MOREIRA, Wagner Wey. **Esporte para vida no ensino médio**. 1. ed. São Paulo: Telos, 2012. 159 p. (Educação física escolar).
4. OLIVEIRA, Cláudio Antônio Dias de; MILANELI, Eduardo. **Manual prático de saúde e segurança do trabalho**. São Caetano do Sul, SP: Yendis Editora, 2009., 2012. 433 p. (15 EXEMPLARES)
5. SAMPAYO, S. **Dança: movimento e expressão corporal**. São Paulo: Queen Books, 2013.

Software(s) de Apoio:

| | | | |
|-------------------|--|--------------------|-------------|
| Curso: | Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia | Carga-Horária: | 30h (40h/a) |
| Disciplina: | Juventude e Campo | Número de créditos | 02 |
| Pré-Requisito(s): | ----- | | |

EMENTA

Juventude, identidade social, construção de juventude no mundo rural, juventude do campo, trabalho e escola, participação política e social, políticas públicas para a juventude e contribuição para um novo olhar sobre o campo.

PROGRAMA

Objetivos

- Compreender a categoria juventude do campo como identidade social que redesenha o universo rural atual;
- Analisar o lugar do jovem na discussão sobre o trabalho, formação escolar e participação política no campo;
- Contribuir com o debate sobre as demandas da juventude do campo e políticas públicas na área.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. A categoria juventude dentro das ciências sociais;
2. A construção da identidade social Juventude do campo;
3. Relação trabalho, escola e as demandas formativas da juventude do campo;
4. Participação política da juventude nos movimentos sociais e agremiações no campo;
5. Políticas públicas para a juventude e juventude do campo;
6. As novas e velhas demandas dos jovens do campo.

Procedimentos Metodológicos

Círculo de debates com base em leituras, filmes e discursos orais via meios de comunicação.

Recursos Didáticos

Quadro branco, pincel, textos, projetor e computador conectado à internet.

Avaliação

Realizada através das discussões em geral, apresentação em grupo e produção de artigo final.

Bibliografia Básica

1. ABRAMO, H., W.; FREITAS, M., V., SPOSITO, M., P. (Org.). **Juventude em debate**. São Paulo: Cortez, 2000.
2. CARNEIRO, Maria José. **Juventude Rural em Perspectiva**. São Paulo. Ed. Mauad, 2007.
3. SILVA, Natalino Neves. **Juventude negra na EJA: o direito à diferença**. Belo Horizonte: Mazza editora, 2010.

Bibliografia Complementar

1. ANTUNES-ROCHA, Maria Isabel ; MARTINS, Maria de Fátima Almeida ; MARTINS, Aracy Alves . **Territórios educativos na educação do campo: escola, comunidade e movimentos sociais**. 2. ed. Belo Horizonte: Gutenberg, 2012. 259 p. (Coleção Caminhos da educação do campo).
2. BRAMOVAY, R. et al. **Juventude e agricultura familiar: desafios dos novos padrões sucessórios**. Brasília, DF: UNESCO, 1998.
3. CARNEIRO, M. J. **Política Pública e Agricultura Familiar: uma leitura do Pronaf**. In: Revista Estudos Sociedade e Agricultura, nº. 8, abril 1997.
4. **Estatuto da juventude**. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2013/lei/l12852.htm acesso em 16 de jun. de 2018.
5. WANDERLEY, M. de N. B. A. **Emergência de uma Nova Ruralidade nas Sociedades Modernas Avançadas: O "Rural" como Espaço Singular e Ator Coletivo**. Revista Sociedade e Agricultura, nº 15, outubro de 2000.

Software(s) de Apoio:

| | | | |
|-------------------|--|--------------------|-------------|
| Curso: | Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia | Carga-Horária: | 30h (40h/a) |
| Disciplina: | Ambiência e Bem-estar na Criação Animal | Número de créditos | 02 |
| Pré-Requisito(s): | ----- | | |

EMENTA

Bases da bioclimatologia animal. Termorregulação. Avaliação do bem-estar animal. Cinco graus de liberdade do bem-estar animal. Ética e legislação.

PROGRAMA

Objetivos

- Prover ao aluno conhecimento técnico-científico sobre ambiência e bem-estar animal, a fim de capacitá-los a desenvolver habilidades para identificar e reconhecer práticas de manejo racionais nos diversos ambientes.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Introdução a bioclimatologia;
2. Termorregulação e adaptação;
3. Instalações, equipamentos e manejo para otimizar a produção e o bem-estar animal;
4. Conceitos de bem-estar animal;
5. Avaliação do bem-estar e as cinco liberdades;
6. Indicadores de bem-estar;
7. Ética, legislação de proteção e bem-estar animal.

Procedimentos Metodológicos

Aulas expositivas, aulas em laboratórios, visitas técnicas e aulas práticas de manejo aplicado na Fazenda-Escola do IFRN - Campus Ipananguçu.

Recursos Didáticos

Quadro branco e marcador para quadro branco;
Projetor multimídia;
Microcomputador;
Google Sala de Aula.

Avaliação

Avaliações teóricas e práticas, listas de exercícios, trabalhos de pesquisa, avaliações subjetivas de desempenho e participação, seminários individuais e/ou em grupo.

Bibliografia Básica

1. BAÊTA, F. C. **Ambiência em edificações rurais: conforto animal**. Viçosa, MG: UFV, 2010.
2. BROOM, D.M; FASIER, A.F. **Comportamento e bem-estar de animais domésticos**. Ed Manole, 4ª edição, 452p. 2012.
3. FERREIRA, R. A. **Maior produção com melhor ambiente para Aves, Suínos e Bovinos**. Viçosa, MG: Aprenda Fácil. 2011.

Bibliografia Complementar

1. ENCARNÇÃO, R.O. **Estresse e produção animal. Campo Grande**. Embrapa – CNPGC, 1997, 43p.
2. PENTEADO, S. R. **Criação animal orgânica: Normas e procedimentos para uma produção ecológica**. Campinas, SP: Edição do autor. 2ª edição 2010. 184 pág.
3. REECE, W. O. **Anatomia funcional e fisiologia dos animais domésticos**/ 3. ed. São Paulo, SP: Roca, 2008. 468 p.
4. SILVA, J. C. P. M. da. (Org.). **Bem-estar do gado leiteiro**. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2012.
5. SILVA, R. G. **Introdução à Bioclimatologia Animal**. São Paulo, SP: Livraria Nobel, 2003.

Software(s) de Apoio:

| | | | |
|-------------------|---|--------------------|-------------|
| Curso: | Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia | Carga-Horária: | 30h (40h/a) |
| Disciplina: | Meliponicultura de Base Ecológica | Número de créditos | 02 |
| Pré-Requisito(s): | Fundamentos de Ecologia Botânica da Caatinga | | |

EMENTA

Introdução à meliponicultura. Anatomia das abelhas sem ferrão. Organização social das abelhas sem ferrão. Instalações e equipamentos. Manejo da produção. Produtos. Concorrentes naturais.

PROGRAMA

Objetivos

- Apresentar através de métodos teóricos e práticos a técnicas e manejos aplicadas na meliponicultura que se adequem à filosofia agroecológica;
- Capacitar os alunos do curso de Tecnologia em Agroecologia quanto à habilidades de empreendedorismo, planejamento e gestão em sistemas de produção agroecológicos;
- Conscientizar os alunos sobre a importância das abelhas nativas no processo de produção alimentar e manutenção de recursos florestais.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Introdução – abrangência, mercado e importância socioeconômica e ambiental da meliponicultura;
2. Anatomia e fisiologia das abelhas melíponas e trigonas;
3. Organização social das abelhas sem ferrão;
4. Instalações, equipamentos e utensílios para produção;
5. Instalação do meliponário (localização, acesso, pasto apícola, água, sombreamento e identificação);
6. Manejo e criação (preparação, alimentação, revisões, união e multiplicação de enxames e coleta de produtos);
7. Produção e manipulação de mel, cera, geoprópolis e pólen;
8. Concorrentes naturais;
9. Planejamento e custo de produção.

Procedimentos Metodológicos

Aulas expositivas e participativas; Aulas em Laboratórios; Visitas técnicas; Aulas práticas de manejo no meliponários da Fazenda-Escola do IFRN - Campus Ipangaçu.

Recursos Didáticos

Quadro branco e marcador para quadro branco;
Projektor multimídia;
Microcomputador;
Google Sala de Aula.

Avaliação

Avaliações teóricas e práticas; Listas de exercícios, Trabalhos de pesquisa, avaliações subjetivas de desempenho e participação, seminários individuais e/ou em grupo.

Bibliografia Básica

1. COSTA, P.S.C. **Manual prático de criação de abelhas**. Viçosa: APRENDA FACIL, 2005. 424p.
2. IMPERATRIZ-FONSECA, V. L. et al. **A abelha Jandaíra: no passado, no presente e no futuro**. Mossoró, RN: EDUFERSA, 2017. 129p.
3. WITTER, S.; NUNES-SILVA, P. **Manual de boas práticas para o manejo e conservação de abelhas nativas (meliponíneos)**. 1ª ed. Porto Alegre, RS: Fundação Zoobotânica RS, 2014. 144p.

Bibliografia Complementar

1. NOGUEIRA-NETO, P. **Vida e criação de abelhas indígenas sem ferrão**. São Paulo: Editora Nogueirapis, 1997. 445p.
2. PEREIRA, F. M. et al. **Manejo de colônias de abelhas sem ferrão**. Teresina, PI: Embrapa Meio-Norte, 2012. 31p. (219, Documentos)
3. TAUTZ, J. **O fenômeno das abelhas**. Porto Alegre: Artmed, 2010. 288 p.
4. VENTURIERI, G. C. **Criação e manejo de abelhas indígenas sem ferrão**. Brasília: SENAR, 2006. (Coleção SENAR, 125).
5. VILLAS-BÔAS, J. **Manual tecnológico - mel de abelhas sem ferrão**. Brasília: Instituto Sociedade, População e Natureza, 2012. 100p.

Software(s) de Apoio:

| | | | |
|-------------------|---|--------------------|-------------|
| Curso: | Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia | Carga-Horária: | 30h (40h/a) |
| Disciplina: | Elaboração e Análise de Projetos com Ênfase em Agroecologia | Número de créditos | 02 |
| Pré-Requisito(s): | ----- | | |

EMENTA

Projetos agropecuários como instrumentos de política agrícola. Projetos de investimentos e custeios na administração da propriedade rural. Elaboração e análises de projetos, contemplando viabilidade técnica, financeira e econômica, com foco na agroecologia.

PROGRAMA

Objetivos

- Oferecer conhecimentos sobre tecnologias alternativas que possam otimizar os meios de produção do agricultor, através de facilitar o acesso ao crédito rural;
- Conhecer as ferramentas disponíveis para o processo de elaboração e análises de projetos com ênfase em agroecologia.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Programas e projetos de financiamentos rurais;
2. Avaliação de imóveis rurais;
3. Programas de inversões;
4. Orçamentos das principais culturas agropecuárias com foco na agroecologia;
5. Cronograma de desembolso;
6. Evolução do rebanho;
7. Uso atual e projetado das terras;
8. Capacidade de suporte forrageiro;
9. Estimativas das receitas e custos de produção com foco na agroecologia;
10. Estimativas dos custos fixos e variáveis;
11. Amortização de financiamentos rurais;
12. Capacidade de pagamento do empreendimento agropecuário.

Procedimentos Metodológicos

Aulas teóricas expositivas e práticas em laboratório, práticas interdisciplinares aliadas às disciplinas de vivências e práticas agroecológicas, culturas regionais, olericultura agroecológica e plantas medicinais, fruticultura agroecológica, edafologia e fertilidade do solo, manejo ecológico de insetos e doenças de plantas, bovinocultura e ovinocaprinocultura.

Recursos Didáticos

Utilização de quadro branco, computador, projetor multimídia, retroprojetor;
Utilização de máquinas e implementos pertinentes às práticas de campo

Avaliação

Provas escrita e prática, seminários e relatórios de aulas práticas ou de campo.

Bibliografia Básica

1. SOUZA FILHO, Hildo Meirelles de. **Economia agrícola**. São Carlos: EDUFSCAR, 2011. 117 p. il. ([Coleção UAB-UFSCar]).
2. SILVA, A. G. da. (Org). *et al.* **Financiamento rural: dos objetivos às escolhas efetivas**. Porto Alegre: Sulina, 2008. 167 p.
3. SANTOS, A.; GOIS, F. F. de. **Microcrédito e desenvolvimento regional**. Fortaleza: Premium, 2011. 383 p. il.

Bibliografia Complementar

1. ARBAGE, Alessandro Porporatti. **Fundamentos de economia rural**. Chapecó: Argos, 2006. 272 p. il. (Didáticos)
2. TAVARES, Edson Diogo. **Da agricultura moderna à agroecológica: análise da sustentabilidade de sistemas agrícolas familiares**. Fortaleza: EMBRAPA, 2009. 246 p. il.
3. GUIDUCCI, Rosana do Carmo Nascimento; LIMA FILHO, Joaquim Raimundo de; MOTA, Mierson Martins. **Viabilidade econômica de sistemas de produção agropecuários: metodologia e estudos de caso**. Brasília, DF: Embrapa, 2012.
4. REZENDE, José Luiz Pereira de. **Análise econômica e social de projetos florestais**. 3. ed. rev. ampl. Viçosa: UFV, 2013. 385 p. il.
5. SAMBUICHI, Regina Helena Rosa Organizadora et al. **A política nacional de agroecologia e produção orgânica no Brasil: uma trajetória de luta pelo desenvolvimento rural sustentável**. Brasília: Ipea, 2017. 463 p.

Software(s) de Apoio:

[SEAP](#): Instalação completa para novos usuários ([Versão: 2.5.8 de 10/03/2019](#));
[SEAP](#): Atualização para usuários que possuam o SEAP instalado ([Versão: 2.5.8 de 10/03/2019](#));
[Planilha de Investimento Rural](#) ([Versão: 06/06/2019](#));
[Planilha de Custeio Agrícola](#) ([Versão: 19/06/2019](#));
[Planilha de Custeio Pecuário](#) ([Versão: 14/06/2019](#));
[Componente Empreendimentos BACEN](#) ([Versão: 12/03/2019](#)).

| | | | |
|-------------------|--|--------------------|-------------|
| Curso: | Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia | Carga-Horária: | 30h (40h/a) |
| Disciplina: | Planejamento e Desenvolvimento Territorial | Número de créditos | 02 |
| Pré-Requisito(s): | ----- | | |

EMENTA

Abordagens do conceito de desenvolvimento: desenvolvimento agrícola / agrário / rural, desenvolvimento sustentável, desenvolvimento local, desenvolvimento territorial; Reestruturação econômica e suas implicações na economia rural global; Fundamentos históricos e teórico-metodológicos do planejamento; O planejamento territorial rural na experiência internacional; Antecedentes e evolução do planejamento territorial no Brasil; Diversidade, Diferenciação e Tipologia Territorial; Planejamento e desenvolvimento territorial no Rio Grande do Norte; O papel da Agroecologia no Desenvolvimento Territorial.

PROGRAMA

Objetivos

- Apresentar e discutir as abordagens do conceito de desenvolvimento com foco no desenvolvimento local e territorial;
- Compreender os agentes e processos da reestruturação econômica e suas implicações na economia rural;
- Apresentar e discutir teorias do planejamento territorial, suas diferenciações e tipologias;
- Compreender o papel da territorialidade nos processos de desenvolvimento a partir das experiências internacionais e nacionais de planejamento territorial rural;
- Apresentar aspectos gerais da legislação brasileira a partir da discussão sobre a responsabilidade da gestão do território rural;
- Abordar os principais instrumentos do planejamento ambiental;
- Pesquisar e discutir as experiências de desenvolvimento territorial no Rio Grande do Norte;
- Debater o papel da Agroecologia no planejamento de políticas de desenvolvimento territorial rural.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. DESENVOLVIMENTO E REESTRUTURAÇÃO PRODUTIVA

- 1.1 O debate sobre o desenvolvimento: uma breve revisão crítica.
- 1.2 A dimensão territorial do desenvolvimento econômico: reestruturação, flexibilidade e “industrialização difusa”.
- 1.3 As implicações da reestruturação produtiva na economia rural.
- 1.4 O debate sobre o rural e o urbano: os limites da abordagem setorial.

2. DO PLANEJAMENTO REGIONAL AO DESENVOLVIMENTO TERRITORIAL

- 2.1 O planejamento regulatório ou “Blueprint Planning”: as abordagens físico-territorial e sistêmica.
- 2.2 A crise do Estado e a Região: a estratégia da descentralização em questão.
- 2.3 Do “distrito marshalliano” ao localismo.
- 2.4 A emergência da abordagem territorial: tipologias, conceitos e métodos.
- 2.5 A Ruralidade como categoria territorial.
- 2.6 A experiência internacional: o Projeto REMI, o Programa LEADER, o Projeto DORA.

3. PLANEJAMENTO E POLÍTICAS DE DESENVOLVIMENTO RURAL NO BRASIL

- 3.1 Antecedentes e evolução do planejamento territorial no Brasil.
- 3.2 Política Nacional do Meio Ambiente e seus instrumentos de planejamento.
- 3.3 Zoneamento ambiental / ecológico-econômico.
- 3.4 Avaliação de Impacto Ambiental: EIA, RIMA e AAE.
- 3.5 A criação de espaços especialmente protegidos e suas tipologias.
- 3.6 A Constituição de 1988 e o Estatuto da Cidade: a quem cabe a gestão do território rural?
- 3.7 Os Conselhos Municipais de Desenvolvimento Rural.

4. O PROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DOS TERRITÓRIOS RURAIS

- 4.1 O Projeto CUT/CONTAG e o Projeto Rurbano.
- 4.2 A criação da Secretaria de Desenvolvimento Territorial.
- 4.3 Diretrizes e critérios da estratégia territorial.
- 4.4 Delimitação dos territórios rurais: do conceito à ação.
- 4.5 Instrumentos para o planejamento e a gestão territorial.
- 4.6 A Gestão Social e o papel dos planos territoriais.
- 4.7 A natureza complementar dos Territórios de Identidade e Cidadania.

5. PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO TERRITORIAL NO RIO GRANDE DO NORTE

- 5.1 Caracterização e dinâmica dos Territórios Rurais e da Cidadania no Rio Grande do Norte.
- 5.2 Os investimentos do Programa de Apoio a Projetos de Infraestrutura e Serviços em Territórios Rurais (PROINF) no Rio Grande do Norte.

6. O PAPEL DA AGROECOLOGIA NO DESENVOLVIMENTO TERRITORIAL

Procedimentos Metodológicos

As aulas deverão utilizar diferentes metodologias de ensino-aprendizagem, como: aulas expositivas; aulas dialogadas; debates; seminários; pesquisas acadêmicas; estudos dirigidos; discussão e redação de textos; exibição de vídeos; organização de eventos; entrevistas com atores locais; execução de aula de campo (inclusive em instituições públicas) etc.

Recursos Didáticos

Quadro branco, apagador e pincéis;
Computador e projetor multimídia;
Literatura impressa e digital;

Mídias digitais;
Laboratório de informática;
Materiais diversos para atividades práticas.

Avaliação

A avaliação da aprendizagem contará com instrumentos diversificados com preponderância dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos.

Bibliografia Básica

1. ARAÚJO, Maria Cristina Cavalcanti; SILVA, Valdenildo Pedro da . **Rio Grande do Norte: temáticas contemporâneas da reorganização do território**. Natal: CEFET-RN, 2007. 334 p.
2. ORTEGA, Antônio César. **Território, políticas públicas e estratégias de desenvolvimento**. Campinas: Alínea, 2007. 256 p. il.
3. SANTOS, Milton; SILVEIRA, María Laura . **O Brasil: território e sociedade no início do século XXI**. 15. ed. Rio de Janeiro: Record, 2011. ISBN 978-85-01-05939-0.

Bibliografia Complementar

1. ABRAMOVAY, Ricardo. Paradigmas do capitalismo agrário em questão. Campinas: Hucitec / Anpocs / Editora da Unicamp, 1992.
2. CALAÇA, Michela ; CAJU, Oona ; ALMEIDA, Janaiky (org.). **As políticas públicas no território e a cidadania das mulheres camponesas**. Mossoró: CGP Solutions, 2018. 239 p. il.
3. DIAS, Reinaldo; MATOS, Fernanda. **Políticas públicas: princípios, propósitos e processos**. São Paulo: Atlas 2012. 252 p. il.
4. GOMES, M. A. F.; PESSOA, M. C. P. Y. (Ed.). **Planejamento ambiental do espaço rural com ênfase para microbacias hidrográficas: manejo de recursos hídricos, ferramentas computacionais e educação ambiental**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica; Jaguariúna: Embrapa Meio Ambiente, 2010. cap. 3, p. 53-78.
5. THÉRY, Hervé; THÉRY, Hervé ; THÉRY-MELLO, Neli Aparecida de . **Atlas do Brasil: disparidades e dinâmicas do território**. 2.ed. São Paulo: EDUSP, 2014. 309 p. il.

Software(s) de Apoio:

| | | | |
|-------------------|--|--------------------|-------------|
| Curso: | Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia | Carga-Horária: | 30h (40h/a) |
| Disciplina: | Certificação Orgânica em Sistemas Pecuários | Número de créditos | 02 |
| Pré-Requisito(s): | ----- | | |

EMENTA

Critérios adotados na certificação de produtos de origem animal. Legislação para certificação de alimentos orgânicos no Brasil. Legislação para certificação de alimentos orgânicos na Europa. Legislação para certificação de alimentos orgânicos na América do Norte. Legislação para certificação de alimentos orgânicos na Ásia.

PROGRAMA

Objetivos

- Prover ao aluno conhecimentos técnico-científicos sobre os procedimentos para planejamento e manejo de sistemas pecuários com certificação orgânica;
- Fornecer atributos para que o aluno possa compreender os trâmites para a certificação de produtos orgânicos e atendimento às exigências do mercado consumidor.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Histórico e evolução da produção de alimentos com certificação orgânica;
2. Termos e definições aplicados no processo de certificação orgânica;
3. Requisitos gerais para certificação em sistemas orgânicos de produção;
4. Legislações aplicadas aos sistemas orgânicos de produção animal no Brasil;
5. Legislações aplicadas aos sistemas orgânicos de produção animal na América do Norte;
6. Legislações aplicadas aos sistemas orgânicos de produção animal na Europa;
7. Legislações aplicadas aos sistemas orgânicos de produção animal na Ásia.

Procedimentos Metodológicos

Aulas expositivas e participativas; Visitas técnicas; Leituras de artigos científicos; Aulas práticas de manejo nos setores de Avicultura, Ovinocultura e Bovinocultura da Fazenda-Escola do IFRN - Campus Ipanguaçu.

Recursos Didáticos

Quadro branco e marcador para quadro branco;
Projektor multimídia;
Microcomputador;
Google Sala de Aula;
Regulamentos de certificação orgânica;
Artigos científicos de revistas e periódicos.

Avaliação

Avaliações teóricas e práticas, listas de exercícios, trabalhos de pesquisa, avaliações subjetivas de desempenho e participação, seminários individuais e/ou em grupo.

Bibliografia Básica

1. BRASIL. **Lei 10.83**, de 23/12/2003 - Dispõe sobre a agricultura orgânica e dá outras providências.
2. BRASIL. **Decreto 6.323**, de 27/12/2007 - regulamenta a Lei 10.831, que dispõe sobre a agricultura orgânica, e dá outras providências.
3. BRASIL. **Decreto 7.794**, de 20/08/2012 - Institui a Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica.

Bibliografia Complementar

1. BRASIL. **Instrução Normativa 46**, de 06/10/2011 - Regulamento Técnico para os Sistemas Orgânicos de Produção Animal e Vegetal.
2. CANADA - **Canadian General Standards Board**. Organic production systems: general principles and management standards. CAN/CGSB-32.310-2015
3. IFOAM - **International Federation of Organic Agriculture Movements**. Asia Regional Organic Standard (AROS), 2012.
4. UE - União Européia. **Regulamento (UE) 2018/848 do Parlamento Europeu e do Conselho de 30 de maio de 2018** - relativo à produção biológica e à rotulagem dos produtos biológicos e que revoga o Regulamento (CE) n.º 834/2007 do Conselho.
5. USDA - **United States Department of Agriculture**. National Organic Program Handbook (AMS-NOP-15-0012; NOP-15-06PR).

Software(s) de Apoio:

| | | | |
|-------------------|--|--------------------|-------------|
| Curso: | Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia | Carga-Horária: | 30h (40h/a) |
| Disciplina: | Tópicos Especiais em Nutrição e Adubação de Hortaliças | Número de créditos | 02 |
| Pré-Requisito(s): | ----- | | |

EMENTA

Conceitos básicos, importância e contribuição do estudo da nutrição e metabolismo na produtividade de hortaliças e qualidade de seus produtos, bem como os principais desafios da nutrição de hortaliças. Avaliação do estado nutricional das hortaliças: análise química foliar como complemento a análise química do solo. Análise de crescimento de plantas. Marcha de acúmulo de nutrientes. Acúmulo e exportação de nutrientes. Recomendação de adubação para hortaliças. Tipos e formas de adubação orgânica para hortaliças.

PROGRAMA

Objetivos

- Evidenciar a importância da nutrição e adubação das hortaliças;
- Diagnosticar e discutir pontos de estrangulamento na produção de hortaliças relativos à nutrição e propor diretrizes para a busca de soluções;
- Discutir de que forma os fatores ambiente e genético afetam a formação do potencial produtivo das hortaliças e, consequentemente, a absorção, assimilação e aproveitamento dos nutrientes;
- Discutir cientificamente a contribuição da nutrição no segmento produtivo de hortaliças, não só relativo à produtividade mas, também, na qualidade dos produtos obtidos;
- Possibilitar treinamento e maior afinidade do aluno com a realização de pesquisas no segmento da nutrição e adubação de hortaliças, tão carente de pesquisas e pesquisadores;
- Promover a divulgação de conhecimentos técnicos, científicos e culturais e comunicar o saber através do ensino, de publicações, seminários e outras formas de comunicação.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Introdução: conceitos básicos, importância e contribuição do estudo da nutrição e metabolismo na produtividade de hortaliças e qualidade de seus produtos., bem como os principais desafios da nutrição de hortaliças;
2. Avaliação do estado nutricional das hortaliças: análise química foliar como complemento a análise química do solo;
3. Análise de crescimento de plantas;
4. Marcha de acúmulo de nutrientes;
5. Acúmulo e exportação de nutrientes;
6. Recomendação de adubação para hortaliças;
7. Tipos e formas de adubação orgânica para hortaliças.

Procedimentos Metodológicos

Aulas expositivas (teóricas) e teórico-práticas; Análise Crítica de Artigos Científicos.

Recursos Didáticos

Quadro branco, pincel atômico e apagador; Projetor multimídia; Material para a montagem dos experimentos.

Avaliação

Prova escrita, seminários e/ou trabalhos.

Bibliografia Básica

1. FERNANDES, M. S. (Ed). **Nutrição mineral de plantas**. Viçosa, SBCS, 2006. 432p.
2. LIMA FILHO, O. F. de; AMBROSANO, E. J.; ROSSI, F.; CARLOS, J. A. D. (Ed.). **Adubação verde e plantas de cobertura no Brasil: fundamentos e prática**. Brasília: Embrapa, 2014. v.1, 507p.
3. SOUZA, J. L.; RESENDE, P. L. **Manual de horticultura orgânica**. 2ªed. Viçosa, Aprenda Fácil, 2003. 843p.

Bibliografia Complementar

1. CASTRO, P. R. C.; LOPES, N. F. **Manual de fisiologia vegetal: teoria e prática**. Piracicaba: Editora Agronômica Ceres, 2005. 640 p.
2. FILGUEIRA, F. A. R. **Novo manual de olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças**. 3. ed. rev. e ampl. Viçosa, MG: UFV, 2013. 421 p.
3. MALAVOLTA, E. **Manual de nutrição mineral de plantas**. São Paulo, Agronômica Ceres, 2006. 638p.
4. MARENCO, R. A.; LOPES, N. F. **Fisiologia Vegetal: Fotossíntese, Respiração, Relações Hídricas e Nutrição Mineral**. Viçosa, Editora da Univ.Federal de Viçosa, 2007, 469p.
5. TAIZ, L.; ZEIGER, E. **Fisiologia vegetal**. 5.ed. Porto Alegre:Artemed, 2013. 954p.

Software(s) de Apoio:

| | | | |
|-------------------|--|--------------------|-------------|
| Curso: | Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia | Carga-Horária: | 30h (40h/a) |
| Disciplina: | Tecnologia do Pescado | Número de créditos | 02 |
| Pré-Requisito(s): | ----- | | |

EMENTA

Conhecer os vários aspectos do processamento dos produtos do pescado de importância econômica para o pequeno produtor rural como de indústrias de alimentos. Formas de conservação dos produtos e subprodutos da pesca.

PROGRAMA

Objetivos

- Geral:
Proporcionar aos acadêmicos conhecimentos sobre tecnologia de pescados e seus derivados, assim como a industrialização de produtos e utilização de subprodutos da indústria pesqueira.
- Específicos:
Repassar conceitos sobre produtos pesqueiros e suas transformações tecnológicas; Identificar as formas de aproveitamento de subprodutos pesqueiros; Reconhecer os métodos e técnicas de processamento de pescados; Identificar as etapas e fluxo de processamento dos produtos pesqueiros; Aplicar processos de industrialização para produtos pesqueiros; Aplicar técnicas físicas para o pré-processamento, processamento e conservação do pescado; Elaborar produtos a base de carne de pescado.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Tecnologia do Pescado
 - 1.1. Classificação do pescado: - O pescado como alimento - Características do Pescado;
 - 1.2. Abate e estrutura muscular: Estrutura muscular do pescado - Características do músculo de pescado - Composição química do pescado;
 - 1.3. Alterações do pescado e qualidade da matéria-prima: Alterações do pescado pós morte - Avaliação e controle de qualidade do pescado - Fatores que afetam a qualidade da matéria prima - Noções de microbiologia do pescado;
 - 1.4. Métodos de conservação e processamento de produtos: Métodos de obtenção, seleção e conservação do pescado;
 - 1.5. Conservação de produtos pesqueiros - Produtos salgados, curados e envasados - Subprodutos da indústria de pescado;
 - 1.6. Qualidade do produto e segurança alimentar.

Procedimentos Metodológicos

- Aulas expositivas explorando a discussão e pesquisas de temas relacionados Leitura e discussão de temas apresentação de trabalhos através de seminários;
- Práticas em laboratório de processamento de alimentos e visitas técnicas em empresas produtoras e processadoras de pescado, elaboração de relatórios técnicos sobre o conhecimento adquirido.

Recursos Didáticos

Quadro branco, projetor multimídia, aparelho vídeo/áudio/TV. Utilização instrumentos e equipamentos pertinentes às práticas de laboratório.

Avaliação

Avaliações escritas e práticas (frequência e participação), trabalhos individuais e/ou em grupo, relatórios de aulas práticas e seminário (atividades práticas supervisionadas).

Bibliografia Básica

1. GONÇALVES, A. A. **Tecnologia do Pescado - Ciência, Tecnologia, Inovação e Legislação**. Rio de Janeiro, Atheneu, 2011.
2. MATTHIENSEN, A., FURLAN, E. F., MACIEL, E. S., SUCASAS, L. F. A., SILVA, L. K. S. **Qualidade e Processamento de Pescado**. Rio de Janeiro, ELSEVIER, 2014.
3. VIEIRA, R. H. S. F.; RODRIGUES, D. P.; BARRETO, N. S. E.; SOUSA, O. V.; TORRES, R. C. O.; RIBEIRO, R. V.; SAKER-SAMPAIO, S.; NASCIMENTO, S. M. M. **Microbiologia, higiene e qualidade do pescado: teoria e prática**. Varela, São Paulo, 2003.

Bibliografia Complementar

1. CONNELL, J.J.; HARDY, R. **Avances en tecnología de los productos pesqueros**. Zaragoza, Espanha: Acribia, 1987.
2. GALVÃO, J. A.; OETTERER, M.; **Qualidade e processamento de pescado**. Editora: Elsevier; Edição: 1ª (27 de novembro de 2013).
3. HALL, G. M. **Tecnologia del Procesado del Pescado**. Acribia, 2009.
4. VEIGA, J. M. F.; **Guía práctica sobre pescados de mar**. Editora: Blurb (12 de agosto de 2019).
5. VIEIRA, R. H. S. F. **Microbiologia, Higiene e Qualidade do Pescado – Teoria e Prática**. Varela, 2004

Software(s) de Apoio:

| | | | |
|-------------------|--|--------------------|-------------|
| Curso: | Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia | Carga-Horária: | 30h (40h/a) |
| Disciplina: | Aquicultura | Número de créditos | 02 |
| Pré-Requisito(s): | ----- | | |

EMENTA

Aplicar a ciência em sistemas produtivos e a pequena propriedade rural da agricultura familiar; Aquicultura no Brasil e em diversos países. Métodos e técnicas de produção racional de organismos aquáticos nativos ou exóticos e sua importância na produção de alimento em ambientes naturais e artificiais. Introdução a maricultura. Classificação dos sistemas de cultivo. Aspectos biológicos, econômicos e sociais. Qualidade da água. Sistemas de circuito fechado. Alimentação artificial e natural. Cultivo de macroalgas, moluscos, crustáceos e peixes de estuários e marinhos. Práticas de cultivo e Administração de cultivo. Legislação e sustentabilidade.

PROGRAMA

Objetivos

- Implantar cultivos de diferentes organismos aquáticos, envolvendo todas as etapas, desde a escolha da espécie, do local de cultivo, obtenção de formas jovens, alimentação e manutenção dos organismos cultivados e principais problemas enfrentados. Determinar os fatores físico-químicos e biológicos que influenciam o cultivo destas espécies. Criação sustentável e os principais impactos causados pelo cultivo.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Introdução;
2. Aquicultura no mundo e no Brasil;
3. Sistemas de Informações Geográficas (SIG) aplicados à aquicultura;
4. Capacidade suporte nos cultivos;
5. Qualidade de água e escolha de áreas de cultivo;
6. Cultivo de mexilhões, ostras e vieiras;
7. Cultivo de micro e macroalgas;
8. Cultivo de camarões, problemas causados pela carcinicultura e principais doenças nos camarões;
9. Cultivo de peixes de estuarinos e marinhos;
10. Cultivo de tartarugas, jacarés, polvos, artêmia, copépodos, ostras perliíferas e ranicultura.

Procedimentos Metodológicos

Aulas expositivas; Aulas em laboratórios de alimentos; visitas a campo; aulas práticas de manejo aplicado.

Recursos Didáticos

Quadro branco e marcador para quadro branco. Projetor multimídia.

Avaliação

Avaliações teóricas e práticas, listas de exercícios, trabalhos de pesquisa, avaliações subjetivas de desempenho e participação, seminários em grupo.

Bibliografia Básica

1. BALDISSEROTTO, Bernardo et al. **Farmacologia aplicada à aquicultura**. Santa Maria: UFSM, 2017. 653 p. il.
2. LOPERA-BARRERO, Nelson Mauricio et al. **Produção de organismos aquáticos: uma visão geral do Brasil e no mundo**. Guaíba: Agrolivros, 2011. 317 p. il.
3. LOPERA-BARRETO, R., MENDES, P., POVEDA-PARRA. **Produção de Organismos Aquáticos**. AGROLIVROS, 2011.

Bibliografia Complementar

1. **AQUICULTURA**. Brasília: Ideal, 2006. 27 p. il.
2. **GEOPOLÍTICA, pesca e riquezas marinhas**. São Paulo: Duetto, 2009. 82 p. il. (Oceanos, origens, transformações e o futuro; 20).
3. GONÇALVES, G. T. **Aquicultura, Meio Ambiente e Legislação**. Annablume; Edição: 3ª, São Paulo, 2010.
4. MENEZES, A. **Aquicultura na prática**. NOBELE, São Paulo, 2010.
5. PENTEADO, Silvio Roberto. **Criação animal orgânica: procedimentos para conversão orgânica**. Campinas: Via Verde, 2006. 180 p. il. (Coleção Agricultura Ecológica).

Software(s) de Apoio:

| | | | |
|-------------------|---|----------------|-------------|
| Curso: | Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia | Carga-Horária: | 60h (80h/a) |
| Disciplina: | Gestão Ambiental Aplicada | Número de | 04 |
| Pré-Requisito(s): | Prevenção, Manejo e Recuperação de Áreas Degradadas | créditos | |

EMENTA

Crise ambiental, desenvolvimento sustentável e sustentabilidade; História, princípios, modelos e esferas de ação da gestão ambiental; Instrumentos de gestão ambiental; Fundamentos legais da gestão ambiental; Ferramentas da gestão ambiental; Gestão ambiental aplicada à agroecologia.

PROGRAMA

Objetivos

- Compreender a gestão ambiental no contexto da crise ambiental global e do desenvolvimento sustentável;
- Entender o desenvolvimento histórico da gestão ambiental no mundo e no Brasil;
- Apreender os princípios, modelos e esferas de ação da gestão ambiental;
- Conhecer os fundamentos legais da gestão ambiental no Brasil;
- Estudar as ferramentas de gestão ambiental;
- Aplicar as ferramentas de gestão ambiental na agroecologia.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. CONTEXTUALIZAÇÃO DA GESTÃO AMBIENTAL

- 1.1 Crise ambiental: origem, fatores e desafios;
- 1.2 Desenvolvimento sustentável e sustentabilidade: histórico, concepções, dimensões e abordagens;
- 1.3 Gestão ambiental para a promoção do desenvolvimento sustentável e da sustentabilidade;
- 1.4 Gestão ambiental: histórico, conceituações, princípios e modelos;
- 1.5 Gestão ambiental pública e privada: abrangências, esferas de ação e diferenciações;
- 1.6 Instrumentos de gestão ambiental: noções gerais.

2. FUNDAMENTAÇÃO LEGAL PARA A GESTÃO AMBIENTAL

- 2.1 Princípios do direito ambiental;
- 2.2 Constituição da República Federativa do Brasil;
- 2.3 Política Nacional do Meio Ambiente;
- 2.4 Código Florestal Brasileiro.

3. FERRAMENTAS DE GESTÃO AMBIENTAL

- 3.1 Responsabilidade social e ambiental das organizações;
- 3.2 Normas ambientais internacionais;
- 3.3 Série de Normas ISO 14000;
- 3.4 Sistema de Gestão Ambiental;
- 3.5 Auditoria ambiental;
- 3.6 Avaliação do desempenho ambiental;
- 3.7 Certificação ambiental;
- 3.8 Rotulagem ambiental;
- 3.9 Avaliação do ciclo de vida;
- 3.10 Produção mais limpa;
- 3.11 Indicadores de desenvolvimento sustentável e sustentabilidade.

4. GESTÃO AMBIENTAL APLICADA À AGROECOLOGIA

- 4.1 Aplicação das ferramentas de gestão ambiental na agroecologia.

Procedimentos Metodológicos

O desenvolvimento das aulas deverá considerar a utilização de diferentes metodologias de ensino-aprendizagem que articulem as dimensões teóricas e práticas da gestão ambiental, a exemplo de: aulas expositivas; aulas dialogadas; aulas ao ar livre; aulas na unidade agrícola-escola; aulas nas unidades técnico-demonstrativas; rodas de conversas; debates; seminários; pesquisas; estudos dirigidos; resolução de exercícios; uso de laboratórios; discussão e redação de textos; oficinas práticas; estudos de caso; exibição e produção de vídeos; audição e interpretação de músicas; realização de dinâmicas de grupo; encenações teatrais; organização de eventos; elaboração de projetos; produção de relatórios; execução de aula de campo; etc.

Recursos Didáticos

Quadro branco, apagador e pincéis; Computador e projetor multimídia; Literatura impressa e digital; Mídias digitais; Laboratório de informática; Unidade agrícola-escola; Unidades técnico-demonstrativas e Materiais diversos para atividades práticas.

Avaliação

A avaliação da aprendizagem contará com instrumentos diversificados com preponderância dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos.

Bibliografia Básica

1. PHILIPPI JUNIOR, Arlindo; ROMÉRO, Marcelo de Andrade; BRUNA, Gilda Collet. **Curso de gestão ambiental**. 2. ed. Barueri, SP: Manole, 2014.
2. QUEIROZ, Sandra Mara Pereira de. **Gestão Ambiental de empreendimentos**. São Cristóvão, RJ: Qualitymark, 2012. 295 p. il.
3. SEIFFERT, Mari Elizabete Bernardini. **Gestão ambiental: instrumentos, esferas de ação e educação ambiental**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2014.

Bibliografia Complementar

1. BARBIERI, José Carlos. **Gestão ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumentos**. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2016.

2. FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. **Curso de direito ambiental brasileiro**. 17. ed. São Paulo: Saraiva, 2017.
3. LEFF, Enrique. **Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder**. 9. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.
4. MOREIRA, Maria Suely. **Estratégia e implantação do sistema de gestão ambiental (modelo ISO 14000): versão 2004 da NBR ISO 14001**. Nova Lima, MG: Falconi, 2013.
5. TACHIZAWA, Takeshy; ANDRADE, Rui Otávio Bernardes de. **Gestão socioambiental: estratégias na nova era da sustentabilidade**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

Software(s) de Apoio:

APÊNDICE IV –SEMINÁRIOS CURRICULARES

Curso: Tecnologia em Agroecologia
Seminário: Seminário de Integração Acadêmico-Científica
Carga horária: 40 h (30 h/a)

Objetivos

- Participar de um espaço de acolhimento, orientação, diálogo e reflexão;
- Conhecer a estrutura de funcionamento do IFRN, especificamente, do Campus, da Diretoria Acadêmica e do Curso;
- Situar-se na cultura educativa do IFRN;
- Conhecer as formas de acesso aos serviços de apoio ao estudante, se apropriando de seus direitos e deveres.

Procedimentos Metodológicos

- Acolhimento e integração dos estudantes através de reunião realizada no início do semestre letivo;
- Apresentação da estrutura de funcionamento do IFRN e das atividades da Diretoria Acadêmica e do Curso;
- Apresentação do vídeo institucional;
- Entrega do Manual do Estudante.

Recursos Didáticos

Quadro branco e pincel, computador, projetor multimídia, TV/DVD, microfone e equipamento de som.

Avaliação

- A avaliação será realizada mediante a participação e registro da frequência do estudante.

| | |
|----------------|---|
| Curso: | Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia |
| Seminário: | Seminário de Orientação ao Projeto Integrador |
| Carga horária: | 60 h (80 h/a) |

Objetivos

- Participar de um espaço interdisciplinar, que tem a finalidade de proporcionar oportunidades de reflexão sobre a tomada de decisões mais adequadas à sua prática, com base na integração dos conteúdos ministrados nas disciplinas vinculadas ao projeto.
- Perceber as relações de interdependência existente entre as disciplinas do curso.
- Elaborar e desenvolver o projeto de investigação interdisciplinar fortalecendo a articulação da teoria com a prática, valorizando a pesquisa individual e coletiva.

Procedimentos Metodológicos

Reuniões semanais dos estudantes com os seu(s) orientador(es) acerca do desenvolvimento do projeto integrador. Esses encontros poderão ocorrer com o professor coordenador do projeto ou com professores orientadores de determinadas temáticas.

Recursos Didáticos

Quadro branco e pincel, computador e projetor multimídia.

Avaliação

O projeto será avaliado por uma banca examinadora constituída por professores das disciplinas vinculadas ao projeto e pelo professor coordenador do projeto. A avaliação do projeto terá em vista os critérios de: domínio do conteúdo; linguagem (adequação, clareza); postura; interação; nível de participação e envolvimento; e material didático (recursos utilizados e roteiro de apresentação). Com base nos projetos desenvolvidos, os estudantes poderão desenvolver relatórios técnicos.

| | |
|---------------|---|
| Curso: | Tecnólogo em Agroecologia |
| Seminário: | Seminário de Orientação ao Trabalho de Conclusão de Curso |
| Carga-horária | 60 h (80 h/a) |

Ementa

- Orientações sobre a elaboração do projeto, escrita, preparação da apresentação e defesa do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).

Objetivo

O Trabalho de Conclusão de Curso é um componente curricular que tem como objetivo o desenvolvimento de uma produção acadêmica pelos alunos, que lhes permita expressar suas competências e habilidades, assim como os conhecimentos adquiridos durante o curso, a qual deve ser apresentada, em defesa pública, à uma banca examinadora para atribuição de nota.

Conteúdos

- **Unidade I - ORIENTAÇÕES GERAIS SOBRE TRABALHOS DE CONCLUSÃO DE CURSO**

Orientações para a escolha do tema, levantamento bibliográfico e Normas Técnicas vigentes para a elaboração do Projeto do Trabalho de Conclusão de Curso.

- **Unidade II - ELABORAÇÃO E EXECUÇÃO DO PROJETO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

Orientações para a elaboração do Projeto do Trabalho de Conclusão de Curso e para a execução e desenvolvimento deste.

- **Unidade III - ELABORAÇÃO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

Normas Técnicas vigentes para a elaboração e redação do Trabalho de Conclusão de Curso e trabalhos científicos para publicação em eventos e periódicos.

- **Unidade IV - APRESENTAÇÃO E DEFESA DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

Orientações para a elaboração da apresentação e da defesa do Trabalho de Conclusão de Curso.

Bibliografia Básica

1. ISKANDAR, Jamil Ibrahim. **Normas da ABNT: comentadas para trabalhos científicos**. 5. ed. rev. e atualizada. Curitiba: Juruá, 2012. 98 p. il.
2. GRESSLER, Lori Alice. **Introdução à pesquisa: projetos e relatórios**. 3. ed. rev. atual. São Paulo: Edições Loyola, 2007. 322 p. il.
3. SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 23. ed. rev. atual. São Paulo: Cortez, 2007. 304 p. il.

Bibliografia Complementar

1. AZEVEDO, Israel Belo de. **O prazer da produção científica: passos práticos para a produção de trabalhos acadêmicos**. 13. ed. São Paulo: Hagnos, 2012. 263 p. il.
2. BARROS, Aidil Jesus da Silveira; LEHFELD, Neide Aparecida de Souza. **Fundamentos de metodologia científica**. 3. ed. São Paulo: Pearson, c2008. 158 p. il.
3. LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos**. 7.ed. São Paulo: Atlas, 2010. 225 p.
4. MACHADO, Anna Rachel; LOUSADA, Eliane Gouvêa ; ABREU-TARDELLI, Lília Santos. **Planejar gêneros acadêmicos**. São Paulo: Parábola, 2005. 116 p. il. (Leitura e produção de textos técnicos e acadêmicos ; 3).
5. SALOMON, Décio Vieira. **Como fazer uma monografia**. 13. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2014. 425 p. il.

APÊNDICE V –PROGRAMAS DOS PROJETOS INTEGRADORES

Curso: Tecnologia em Agroecologia
Projeto Vivenciando a realidade da Agricultura Familiar e demais categorias constantes na Lei Nº
Integrador: 11.326 de 24/07/2006 (Etapa I)

Objetivos

- Proporcionar aos alunos/as vivenciar a realidade das comunidades com as quais eles irão se deparar em sua prática profissional;
- Fortalecer a articulação do conhecimento acadêmico com o conhecimento prático/empírico, reconhecendo o conhecimento milenar dos agricultores/as;
- Favorecer a integração dos conteúdos ministrados a cada semestre e sua aplicação em contextos reais;

Disciplinas Vinculadas

- Sociologia Rural
- Antropologia das Comunidades Tradicionais
- Políticas Públicas para Agricultura Familiar

Projeto Integrador Pré-Requisito

- Bases Científicas da Agroecologia
- Comunicação e Métodos Participativos na Extensão Rural

Procedimentos Metodológicos

A metodologia constará de uma parte teórica, em que será feita uma organização dos instrumentos teórico-metodológicos usados como suporte na vivência, e de uma parte prática a ser experienciada pelo aluno/a em campo, que consiste na vivência propriamente dita, resultando em um relatório realizado a partir das percepções, reflexões, problemas e lacunas identificados durante a vivência.

A vivência consistirá na permanência do aluno/a durante o tempo mínimo (a ser definido em conjunto com a turma/o corpo docente e a comunidade que os receberá) na comunidade escolhida (comunidades remanescentes de quilombos, pescadores, povos indígenas, assentamentos rurais e comunidades camponesas tradicionais).

Recursos Didáticos

- Transporte e equipamentos de multimídia.

Avaliação

Apresentação de um relatório contendo as percepções, reflexões, problemas e lacunas identificados durante a vivência.

Resultados Esperados

- Desenvolver habilidades de relações interpessoais, de colaboração, de liderança, de comunicação, de respeito, aprender a ouvir e a ser ouvido – atitudes necessárias ao bom desenvolvimento de um trabalho em grupo;
- Adquirir e desenvolver a capacidade para pesquisa e extensão que ajude a construir uma atitude favorável à formação permanente;
- Adquirir uma atitude interdisciplinar, a fim de descobrir o sentido dos conteúdos estudados;
- Vivenciar contextos reais do público ao qual o profissional se habilita a atender.

| | |
|-------------|---|
| Curso: | Tecnologia em Agroecologia |
| Projeto | |
| Integrador: | Diálogo de saberes: Construção do conhecimento agroecológico (Etapa II) |

Objetivos

- Propiciar um espaço interdisciplinar para a reflexão do futuro profissional sobre a tomada de decisões mais adequadas à sua prática profissional;
- Fortalecer a articulação da teoria com a prática, valorizando a pesquisa individual e coletiva, o que funcionará como um espaço interdisciplinar, com a finalidade de proporcionar, ao futuro tecnólogo, oportunidades de reflexão sobre a tomada de decisões mais adequadas à sua prática profissional, com base na integração dos conteúdos ministrados nas disciplinas e mediados por contextos reais.

Disciplinas Vinculadas ou Pré-Requisitos

- Todas as disciplinas do núcleo tecnológico.

Projeto Integrador Pré-Requisito

- Etapa I

Procedimentos Metodológicos

O aluno/a deverá elaborar, com base na vivência e relatório da etapa I, propostas de ações para projetos de pesquisa e/ou extensão acadêmica com o intuito de resolver lacunas e/ou problemas identificados durante a vivência I, dessa forma podendo desenvolver, de forma orientada, ações de intervenção.

Recursos Didáticos

- Quadro, pincel, projetor, computadores e transporte.

Avaliação

A avaliação se dará com entrega e apresentação de relatório ou projeto de pesquisa.

Resultados Esperados

- Ser capaz de identificar e saber como aplicar o que está sendo estudado em sala de aula, na busca de soluções para os problemas que possam emergir;
- Desenvolver a capacidade para pesquisa e extensão que ajude a construir uma atitude favorável à formação permanente.

APÊNDICE VI – BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

| DESCRIÇÃO (Autor, Título, Editora, Ano) | DISCIPLINA(S) CONTEMPLADA(S) | QTDE. DE EXEMPLAR ES |
|---|--|----------------------------|
| BECHARA, E. Gramática Escolar da Língua Portuguesa . Rio de Janeiro: Lucerna, 2001. | Língua Portuguesa | 30 |
| FARACO, Carlos Alberto; TEZZA, Cristovão. Oficina de texto . 10. ed. Petrópolis: Vozes, 2013. | Língua Portuguesa, Leitura e Produção de Textos Acadêmicos e de Divulgação Científica | 17 |
| FIORIN, José Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. Lições de texto: leitura e redação . 5. ed. São Paulo: Ática, 2006. 432 p. il. | Língua Portuguesa, Leitura e Produção de Textos Acadêmicos e de Divulgação Científica | 20 |
| ALMEIDA, Geraldo Peçanha de. Ler, escrever e pensar: práticas de produção de textos a partir do hipertexto e da intertextualidade . 2. ed. Rio de Janeiro: Wak, 2011. 205 p. il. | Língua Portuguesa, Leitura e Produção de Textos Acadêmicos e de Divulgação Científica | 3 |
| KOCH, Ingedore Grunfeld Villaça; TRAVAGLIA, Luiz Carlos. Texto e coerência . 13. ed. São Paulo: Cortez, [2011]. 110 p. | Língua Portuguesa | 3 |
| KOCH, Ingedore G. Villaça; ELIAS, Vanda Maria. O texto e a construção dos sentidos . 10. ed. São Paulo: Contexto, 2011. 168 p. | Língua Portuguesa | 3 |
| MARCUSCHI, L. A. Produção textual, análise de gêneros e compreensão . São Paulo: Parábola, 2008. | Língua Portuguesa | 3 |
| MARCUSCHI, Luiz Antônio; XAVIER, Antonio Carlos (Org.). Hipertexto e gêneros digitais: novas formas de construção de sentido . 3. ed. São Paulo: Cortez, 2010. | Língua Portuguesa | 3 |
| IEZZI, G. Fundamentos de matemática elementar . v.3. 9.ed. São Paulo: Atual, 2004. | Matemática Básica | 10 |
| IEZZI, Gelson. Fundamentos de matemática elementar: trigonometria . 9. ed. São Paulo: Atual, 2013. 311 p. v. 3 il. | Matemática Básica | 13 |
| IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. Fundamentos de matemática elementar: conjuntos, funções . 9. ed. São Paulo: Atual, 2013. 410 p. v. 1 il. | Matemática Básica | 7 |
| FÁVARO, S.; KMETEUK FILHO, O. Noções de lógica e matemática básica . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2005. | Matemática Básica | 13 |
| HAZZAN, Samuel. Fundamentos de matemática elementar: combinatória, probabilidade . 7. ed. São Paulo: Atual, 2004. 184 p. v. 5 il. | Matemática Básica | 7 |
| IEZZI, G.; HAZZAN, S. Fundamentos de matemática elementar . v.4. 7.ed. São Paulo: Atual, 2004. | Matemática Básica | 7 |
| SCHWERTL, S. L. Matemática Básica . Blumenau: Edifurb, 2008. | Matemática Básica | 6 |
| SILVA, S. M.; SILVA, E. M. da; SILVA, E. M. da. Matemática Básica para cursos superiores . São Paulo: Atlas, 2002. | Matemática Básica | 18 |

| | | |
|--|---------|----|
| FONSECA, M. R. M. Completamente química: química geral. São Paulo: FTD, 2001. | Química | 8 |
| KOTZ, John C.; TREICHEL, Paul M. ; WEAVER, Gabriela C. Química geral e reações químicas. São Paulo: Cengage Learning, 2009. 611 p. v. 1 il. | Química | 9 |
| USBERCO, J.; SALVADOR, E. Química geral. Vol. 1. 12 ed. São Paulo: Saraiva, 2007. | Química | 8 |
| CONSTANTINO, M. G. Fundamentos de química experimental. São Paulo: Edusp, 2011. | Química | 7 |
| FELTRE, Ricardo. Química: química geral. 7. ed. São Paulo: Moderna, 2009. 527 p. v. 1 il. | Química | 5 |
| KOTZ, John C.; TREICHEL, Paul M. Química geral e reações químicas. São Paulo: Cengage Learning, 2009. 473 p. v. 2 il. | Química | 3 |
| MAHAN, Bruce M.; MYERS, Rollie J. Química: um curso universitário. 4. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2009. 582 p. il. | Química | 6 |
| RUSSELL, John B.; BROTT, Maria Elizabeth . Química geral. 2 .ed. São Paulo: Makron Books, 1994. 621 p. v. 1 il. | Química | 7 |
| HALLIDAY, David; RESNICK, Robert ; WALKER, Jearl. Fundamentos de física: mecânica. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 340 p. v. 1 il. | Física | 10 |
| HALLIDAY, David; RESNICK, Robert ; WALKER, Jearl. Fundamentos de física: gravitação, ondas e termodinâmica. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 296 p. v. 2 il. | Física | 11 |
| HEWITT, P. G. Física conceitual. 9. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009 | Física | 8 |
| GASPAR, Alberto. Física: eletromagnetismo: física moderna. 2.ed. São Paulo: Ática, 2009. 448 p. v. 3 il. | Física | 5 |
| GASPAR, Alberto. Física: mecânica. 1. ed. São Paulo: Ática, 2004. 384 p. v. 1 il. | Física | 12 |
| GASPAR, Alberto. Física: ondas, óptica, termodinâmica. 1. ed. São Paulo: Ática, 2003. 416 p. v. 2 il. | Física | 8 |
| YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. Física I: mecânica. 14. ed. São Paulo: Pearson Education, 2016. 430 p. v. 1 il. | Física | 10 |
| YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. Sears e Zemansky: Física II: termodinâmica e ondas. 12. ed. São Paulo: Addison-Wesley, 2008. 329 p. v. 2 il. | Física | 10 |
| GESSER, A. LIBRAS? Que língua é essa?: crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda. São Paulo: Parábola, 2009. | Libras | 4 |
| QUADROS, Ronice Muller, KARNOPP, Lodenir Becker. Língua de Sinais Brasileira: estudos lingüísticos. Porto Alegre: Artmed, 2004. | Libras | 12 |
| SKLIAR, Carlos. (org). Atualidade da educação bilíngue para surdos: processos e projetos pedagógicos. 4. ed. Porto Alegre: Mediação, 2013. | Libras | 8 |
| A surdez: um olhar sobre as diferenças. 8. ed. Porto Alegre: Mediação, 2016. 190 p. | Libras | 5 |

| | | |
|---|--|----|
| GÓES, Maria Cecília Rafael. Linguagem, surdez e educação . 3. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2002. | Libras | 4 |
| SACKS, Oliver. Vendo vozes: uma viagem ao mundo dos surdos . São Paulo: Companhia das Letras, 2010. 215 p. il. | Libras | 5 |
| Tenho um aluno surdo, e agora? Introdução à Libras e educação de surdos. São Carlos: EduFSCar, c2013. 254 p. il. | Libras | 5 |
| STROBEL, K. As imagens do outro sobre a cultura surda . Florianópolis: 3.Ed. da UFSC, 2013 | Libras | 8 |
| MACHADO, A. R. (Coord.). Planejar gêneros acadêmicos . São Paulo: Parábola Editorial, 2005. | Leitura e Escrita de Textos Acadêmicos e de Divulgação Científica | 8 |
| AZEVEDO, Israel Belo de. O prazer da produção científica: passos práticos para a produção de trabalhos acadêmicos . 13. ed. São Paulo: Hagnos, 2012. | Leitura e Escrita de Textos Acadêmicos e de Divulgação Científica | 5 |
| GARCEZ, Lucília H. do Carmo. Técnica de redação: o que é preciso saber para bem escrever . 3. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2012. | Leitura e Escrita de Textos Acadêmicos e de Divulgação Científica | 18 |
| MACHADO, Anna Rachel ; LOUSADA, Eliane ; ABREU-TARDELLI, Lília Santos . Resumo . 1. ed. São Paulo: Parábola, 2004. 69 p. il. (Leitura e produção de textos técnicos e acadêmicos ; 1). | Leitura e Escrita de Textos Acadêmicos e de Divulgação Científica | 3 |
| MACHADO , Anna Rachel. Resenha . 1. ed. São Paulo: Parábola, 2004. 123 p. il. (Leitura e produção de textos técnicos e acadêmicos ; 2). | Leitura e Escrita de Textos Acadêmicos e de Divulgação Científica | 8 |
| FRANCO, B. D. G. M., LANDGRAF, M. Microbiologia dos Alimentos . São Paulo: Ateneu, 2008. | Microbiologia Básica para Agroecologia; Produtos Agropecuários de Origem Vegetal | 5 |
| TORTORA, Gerard J.; FUNKE, Berdell R. ; CASE, Christine L. Microbiologia . 12. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017. 935 p. il. | Microbiologia Básica para Agroecologia | 5 |
| ZAMBOLIM, L.; JUNIOR, W.C.J.; RODRIGUES, F.A.; O Essencial da Fitopatologia: Epidemiologia de doenças de plantas . 1ª. Ed. LIVRARIA UNIVERSO, 2014. | Microbiologia Básica para Agroecologia | 10 |
| KIMATI, H. et al. Manual de Fitopatologia . 4ª. Ed.CERES, 2005. | Microbiologia Básica para Agroecologia | 5 |
| CRUZ, Helena Márcia da. Análises microbiológicas e físico-químicas: conceitos para a gestão ambiental . São Paulo: Érica, c2014. 152 p. (Série eixos, ambiente e saúde). | Microbiologia Básica para Agroecologia | 10 |
| TAYLOR, M.A.; COOP, R.L.; WALL, R.L.; Parasitologia veterinária . 3ª. Ed. GUANABARA KOOGAN, 2009/2010. | Microbiologia Básica para Agroecologia | 4 |
| TRIGIANO, Robert N.; WINDHAM, M. T.; Windham, A. S. Fitopatologia: conceitos e exercícios de laboratório . 2ª. Ed. ARTMED, 2010. | Microbiologia Básica para Agroecologia/Manejo Ecológico de Insetos, Doenças e Vegetação Espontânea | 6 |
| BARROS, Aidil de Jesus Paes de. Projeto de pesquisa: propostas metodológicas . 23. ed. Petrópolis: Vozes, 2014. 127 p. | Metodologia do Trabalho Científico | 5 |
| GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa . 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017. 173 p. il. | Metodologia do Trabalho Científico | 5 |
| MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Fundamentos de metodologia científica . 7.ed. São Paulo: Atlas, 2010. | Metodologia do Trabalho Científico | 12 |

| | | |
|--|------------------------------------|----|
| ISKANDAR, Jamil Ibrahim. Normas da ABNT: comentadas para trabalhos científicos. 5. ed. rev. e atualizada. Curitiba: Juruá, 2012. 98 p. il. | Metodologia do Trabalho Científico | 15 |
| MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Metodologia científica. 6. ed. rev. e ampl. São Paulo: Atlas, 2011. 314 p. il. | Metodologia do Trabalho Científico | 15 |
| FERNANDES, Francisco das Chagas de Mariz. Referências metodológicas para iniciantes em investigação qualitativa: um estudo de caso. 1. ed. Natal: FCMF editor, 2017. 59 p. | Metodologia do Trabalho Científico | 7 |
| SALOMON, Décio Vieira. Como fazer uma monografia. 13. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2014. 425 p. il. | Metodologia do Trabalho Científico | 3 |
| SEVERINO, Antônio Joaquim. Metodologia do trabalho científico. 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007. | Metodologia do Trabalho Científico | 16 |
| CHAUÍ, Marilena de Souza. Convite à filosofia. 14. ed. São Paulo: Ática, 2012. 520 p. il. | Filosofia, Ciência e Tecnologia | 14 |
| JONAS, Hans. O princípio responsabilidade. Rio de Janeiro: Puc RIO., 2015. | Filosofia, Ciência e Tecnologia | 5 |
| TORRES, João Carlos Brum. Manual de ética: questões de ética teórica e aplicada : contribuições para estudo da ética filosófica e análise de problemas morais. Petrópolis: Vozes, 2014. | Filosofia, Ciência e Tecnologia | 1 |
| FARIA, Anna, bastos. Ética, Consumo e Meio ambiente. Rio de janeiro: Ape'Ku Editora. 2019. | Filosofia, Ciência e Tecnologia | 0 |
| MARQUES, Luiz. Capitalismo e colapso ambiental. São Paulo: editora Unicamp. 2018. | Filosofia, Ciência e Tecnologia | 0 |
| PRADO JUNIOR, Caio. Formação do Brasil Contemporâneo. São Paulo: Companhia das Letras. 2018. | Filosofia, Ciência e Tecnologia | 0 |
| Rosendo, Daniela; Oliveira, Fabio A.G.; Carvalho, Priscila. Ecofeminismos - fundamentos teóricos e práxis interseccionais. Rio de janeiro: Ape'Ku Editora. 2019. | Filosofia, Ciência e Tecnologia | 0 |
| WEFFORT, Francisco C. Os Clássicos da política. V.1 e V.2. São Paulo: editora Ática, 2006. | Filosofia, Ciência e Tecnologia | 0 |
| MANZANO, André Luiz N. G.; MANZANO, Maria Izabel N. G. Estudo dirigido de informática básica. 7. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Érica, 2007. 250 p. il. | Informática Básica | 11 |
| NORTON, Peter. Introdução à informática. São Paulo: Pearson Makron Books, 2007. 619 p. il. | Informática Básica | 10 |
| SILVA, Mário Gomes da. Informática: terminologia básica - Windows XP - Microsoft Office Word 2007 - Microsoft Office Excel 2007 - Microsoft Office Excel 2007 - Microsoft Office Access 2007 - Microsoft Office PowerPoint 2007. 3. ed. São Paulo: Érica, c2008. 384 p. il. | Informática Básica | 8 |
| MARÇULA, Marcelo; BENINI FILHO, Pio Armando. Informática: conceitos e aplicações. 4. ed. rev. São Paulo: Érica, 2013. 406 p. il. | Informática Básica | 3 |
| MARTINS, Rodrigo Siqueira ; PEREIRA, Diego da Silva. Material de apoio UbuntuCA: sistema operacional, writer, impress, calc e internet. Natal: IFRN, 2016. 234 p. il. | Informática Básica | 3 |
| MOTA FILHO, João Eriberto. Descobrimos o linux: entenda o sistema operacional GNU/linux. 3. ed. rev. e ampl. São Paulo: Novatec, 2012. 924 p. il. | Informática Básica | 5 |
| RABELO, João. Introdução à informática e Windows XP: fácil e passo a passo. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007. 152 p. il. | Informática Básica | 14 |
| VELLOSO, Fernando de Castro. Informática: conceitos básicos. 8. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011. 391 p. il. | Informática Básica | 7 |
| NELSON, David L.; COX, Michael M. Princípios de bioquímica de Lehninger. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014. | Bioquímica; Fisiologia Vegetal | 13 |
| CAMPBELL, Mary K. Bioquímica. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2015. 812 p. | Bioquímica | 10 |

| | | |
|---|---|----|
| MARZZOCO, Anita; TORRES, Bayardo Baptista. Bioquímica Básica . 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015. 392 p. | Bioquímica | 10 |
| ALLINGER, N. Química Orgânica . 2.ed. São Paulo: Livros Técnicos e Científicos, 1976. | Bioquímica | 12 |
| BIOQUÍMICA ilustrada de Harper. 29. ed. Porto Alegre: AMGH, 2014. 870 p. il. | Bioquímica | 6 |
| MCMURRY, John. Química orgânica . São Paulo: Cengage Learning, 2012. 1141 p. v.2 il. | Bioquímica | 13 |
| SOLOMONS, T. W. Graham. Química Orgânica . 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 496 p. v.2. | Bioquímica | 6 |
| NELSON, David L.; COX, Michael M. Princípios de bioquímica de Lehninger . 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011. 1273 p. il. | Bioquímica | 10 |
| CRESPO, Antônio Amot. Estatística fácil . 19. ed. São Paulo: Saraiva, 2009. 218 p. il. | Estatística Básica | 8 |
| DANTE, Luiz Roberto. Matemática: contexto e aplicações : volume único. 2. ed. São Paulo: Ática, 2006. 624 p. Il. | Estatística Básica | 10 |
| MORETTIN, Pedro A.; BUSSAB, Wilton de O. Estatística básica . 8. ed. São Paulo: Saraiva, 2013. 548 p. il. | Estatística Básica | 15 |
| ESTATÍSTICA básica: a arte de trabalhar com dados. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015. 342 p. il. | Estatística Básica | 5 |
| FERREIRA, D. F. Estatística Básica . 2. ed. Lavras, MG: UFLA, 2009. 664p. | Estatística Básica | 5 |
| IEZZI, Gelson; HAZZAN, Samuel ; DEGENSZAJN, David Mauro . Fundamentos de matemática elementar : matemática comercial, matemática financeira, estatística descritiva. 2. ed. São Paulo: Atual, 2013. 245 p. v. 11 il. | Estatística Básica | 4 |
| MEYER, Paul L. Probabilidade : aplicações à estatística. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1983. 426 p. il. | Estatística Básica | 4 |
| ZIMMERMANN, Francisco José Pfeilsticker. Estatística aplicada à pesquisa agrícola . 2. ed. Brasília: EMBRAPA, 2004. ISBN 978-85-7035-344-3. | Estatística Básica | 28 |
| ABRAMOVAY, Ricardo. Paradigmas do capitalismo agrário em questão . São Paulo: EdUSP, 2012. | Sociologia Rural; Planejamento e Desenvolvimento Territorial | 8 |
| BOTELHO, André; SCHWARCZ, Lilia Moritz (org). Cidadania, um projeto em construção: minorias, justiça e direitos . São Paulo: Claro Enigma, 2012. 147 p. il. (Coleção Agenda Brasileira). | Sociologia Rural | 2 |
| SABOURIN, Eric; MILANI, Leonardo. Camponeses do Brasil: entre a troca mercantil e a reciprocidade . Rio de Janeiro: Garamond, 2009. | Sociologia Rural; Fundamentos da Educação no Campo | 8 |
| CAMARANO, Marcia. João Sem Terra : veredas de uma luta. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Agrário 2012. | Sociologia Rural | 1 |

| | | |
|---|--|----|
| CARVALHO, Deborah de; SOUZA, Bruno de. Novos tempos, novas engrenagens: as transformações no campo e suas dinâmicas urbanas . 1. ed. São Paulo: Ed. do Brasil, 2012. | Sociologia Rural | 2 |
| CRUZ, Lindalva Alves. Construção da cidadania das mulheres trabalhadoras rurais no Piauí . Fortaleza: Banco do Nordeste, 2013. 220 p. | Sociologia Rural, Gênero e Mundo Rural | 1 |
| MAZZEU, Francisco José Carvalho ; DEMARCO, Diogo Joel ; KALIL, Luna . Trabalho no campo . São Paulo: Unitrabalho - Fundação Interuniversitária de Estudos e Pesqu, 2007. | Sociologia Rural | 1 |
| PETERSEN, Paulo. Agricultura familiar camponesa na construção do futuro . Rio de Janeiro: AS-PTA, 2009. 168 p. il. | Sociologia Rural; Políticas Públicas para Agricultura Familiar; Comunicação e Métodos Participativos na Extensão Rural | 1 |
| RÊGO, D. F. A.; Geração de trabalho e renda, gestão democrática e sustentabilidade nos empreendimentos econômicos e solidários . São Paulo: Plublisher Brasil, 2009. 189 p. il. 3 | | 3 |
| SINGER, P. Introdução à economia solidária . São Paulo: Ed. Perseu Abramo, 2002. | Gestão de Empreendimentos Solidários | 10 |
| BARBOSA, Rosangela N. de Carvalho. A economia solidária como política pública: uma tendência de geração de renda e ressignificação do trabalho no Brasil . São Paulo: Cortez, 2007. | Gestão de Empreendimentos Solidários | 0 |
| CATTANI, A. D. (Org.) A outra economia . Porto Alegre: Editora Veraz. 2003. | Gestão de Empreendimentos Solidários | 0 |
| LISBOA, A. de M. Economia solidária e autogestão: imprecisões e limites . RAE. Jul/Set. 2005. | Gestão de Empreendimentos Solidários | 0 |
| NASCIMENTO, C. Autogestão: Economia Solidária e Utopia . Revista eletrônica Outra Economia, 2008. | Gestão de Empreendimentos Solidários | 0 |
| SINGER, P.; SOUZA, A. R. (Orgs.) A economia solidária no Brasil: a autogestão como resposta ao desemprego . 2. Ed. – São Paulo: Contexto, 2003. | Gestão de Empreendimentos Solidários | 0 |
| ALTIERE, M. Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável . 3. ed. Rio de Janeiro: AS-PTA. 2012. 400p. | Bases Científicas da Agroecologia/Manejo Ecológico de Insetos, Doenças e Vegetação Espontânea | 15 |
| AQUINO, A. M. de; ASSIS, R. L. de. Agroecologia: princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável . Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica; Seropédica, RJ: Embrapa Agrobiologia, 2012. | Bases Científicas da Agroecologia/Manejo Ecológico de Insetos, Doenças e Vegetação Espontânea | 30 |
| GLIESSMAN, S. R. Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável . 3. ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS. Rio Grande do Sul. 2005. 653 p. | Bases Científicas da Agroecologia | 5 |

| | | |
|--|---|----|
| AMARAL, A. A. Fundamentos da Agroecologia . Curitiba, PR: Livro Técnico. 2011, 160p. | Bases Científicas da Agroecologia | 7 |
| TAVARES, E. D. Da agricultura moderna à agroecológica: análise da sustentabilidade de sistemas agrícolas familiares . Fortaleza: EMBRAPA, 2009. 246 p. | Bases Científicas da Agroecologia; Elaboração e Análise de Projetos com Ênfase em Agroecologia | 2 |
| LOVATO, P. E.; SCHMIDT, W. (Org.). Agroecologia e sustentabilidade no meio rural . Chapecó: Argos, 2006. | Bases Científicas da Agroecologia; Comunicação e Métodos Participativos na Extensão Rural | 2 |
| MACHADO, L. C. P.; MACHADO FILHO, L. C. P. A dialética da agroecologia: contribuição para um mundo com alimentos sem veneno . São Paulo: Expressão Popular, 2014. 360p. | Bases Científicas da Agroecologia; Fundamentos da Educação no Campo | 10 |
| SAMBUICHI, R. H. R. et al. (Org.). A política nacional de agroecologia e produção orgânica no Brasil: uma trajetória de luta pelo desenvolvimento rural sustentável . Brasília: IPEA. 2017. 463p. | Bases Científicas da Agroecologia/Comunicação e Métodos Participativos na Extensão Rural; Elaboração e Análise de Projetos com Ênfase em Agroecologia | 3 |
| GUREVITCH, Jessica. Ecologia vegetal . 2.ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. 574 p. il. | Fundamentos da Ecologia | 10 |
| LEAL, Inara R.; TABARELLI, Marcelo; SILVA, José Maria Cardoso da. Ecologia e conservação da caatinga . 3. ed. Recife: Editora Universitária da UFPE, 2008. 804 p. il. | Fundamentos da Ecologia | 8 |
| ODUM, Eugene Pleasants; BARRET, Gary W. Fundamentos de ecologia . 1. ed. São Paulo: Thomson Learning, 2007. 612 p. il. | Fundamentos da Ecologia | 12 |
| BARBAULT, Robert. Ecologia geral: estrutura e funcionamento da biosfera . Petrópolis: Vozes, 2011. 444 p. il. | Fundamentos da Ecologia | 5 |
| CONTI, José Bueno. Clima e meio ambiente . 7. ed. São Paulo: Atual, 2011. 96 p. il. | Fundamentos da Ecologia | 10 |
| MILLER, G. Tyler; RIOS, Ricardo Iglesias; TRIBE, Christopher J. Ecologia e sustentabilidade . São Paulo: Cengage Learning, 2012. 295 p. il. | Fundamentos de Ecologia | 15 |
| RICKLEFS, Robert E. A economia da natureza . 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003. 503 p. il. | Fundamentos de Ecologia | 4 |
| TOWNSEND, Colin R.; BEGON, Michael; HARPER, John L. Fundamentos em ecologia . 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 576 p. il. | Fundamentos de Ecologia | 3 |
| NABORS, M. W. Introdução à botânica . São Paulo: Roca, 2012. | Botânica da Caatinga | 10 |
| SOUZA, V. C. Chave de identificação: para as principais famílias de angiospermas nativas e cultivadas no Brasil . Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2010. | Botânica da Caatinga | 10 |

| | | |
|---|--|----|
| VIDAL, W. N.; VIDAL, M. R. R. Botânica: Organografia . 4. Ed. Viçosa, MG: UFV. 2010. | Botânica da Caatinga | 25 |
| LORENZI, Harri. Árvores brasileiras : manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. 4. ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2002. 368 p. v. 1 il. | Botânica da Caatinga; Prevenção, Manejo e Recuperação de Áreas Degradadas; Produção de Sementes e Mudanças Nativas | 5 |
| LORENZI, Harri. Árvores brasileiras : manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. 2. ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2002. 368 p. v. 2 il. | Botânica da Caatinga; Prevenção, Manejo e Recuperação de Áreas Degradadas; Produção de Sementes e Mudanças Nativas | 5 |
| RAVEN, Peter H.; EVERT, Ray F.; EICHHORN, Susan E. Biologia vegetal . 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. 830 p. il. | Botânica da Caatinga; Fisiologia Vegetal | 5 |
| SOUZA, V. C.; LORENZI, H. Botânica Sistemática . 2. Ed. Nova Odessa: Pantarum. 2008. | Botânica da Caatinga | 5 |
| VIDAL, Maria Rosário Rodrigues et al. Taxonomia de angiospermas [curso prático] . 1. ed. Viçosa, MG: UFV, 2000. (Ciências Biológicas e da saúde, 67). ISBN 85-7269-134-0. | Botânica da Caatinga | 20 |
| RESENDE, M; CURI, N.; REZENDE, S.B.; CORRÊA, G.F.; KER, J.C. Pedologia: base para distinção de ambientes . Lavras: editora UFLA, 2014. | Gênese, Morfologia e Classificação de Solos | 8 |
| SANTOS, H. G.; JACOMINE, P. K. T.; ANJOS, L. H. C.; OLIVEIRA, V. A.; LUMBRELAS, J. F.; COELHO, M. R.; ALMEIDA, J. A.; CUNHA, T. J. F.; OLIVEIRA, J. B. Sistema Brasileiro de Classificação de Solos . 3. ed. Brasília, DF: Embrapa, 2013a. 353p. | Gênese, Morfologia e Classificação de Solos | 20 |
| SANTOS, R. D.; LEMOS, R. C.; SANTOS, H. G.; KER, J. C.; ANJOS, L. H. C.; SHIMIZU, S. H. Manual de descrição e coleta de solo no campo . 7. ed. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciências do Solo, 2015b. 101p. | Gênese, Morfologia e Classificação de Solos | 5 |
| REICHARDT, K.; TIMM, L. C. Solo, planta e atmosfera: conceitos, processos e aplicações . Barueri: Manole, 2008. | Gênese, Morfologia e Classificação de Solos; Sistemas de Irrigação e Drenagem | 17 |
| MANUAL de descrição e coleta de solo no campo. 6. ed. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2013. 99 p. il. | Gênese, Morfologia e Classificação de Solos | 10 |
| LEPSCH, Igo F. Formação e conservação dos solos 2 . ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2010. 216 p. il. | Gênese, Morfologia e Classificação de Solos | 8 |
| MUNSELL. soil-color Charts . Grand Rapids, Michigan, USA, 2009, Revised Edition. | Gênese, Morfologia e Classificação de Solos | 0 |
| RESENDE, M. Mineralogia de solos brasileiros: interpretações e aplicações . Lavras, MG: Ed. UFLA, 2011. ISBN 978-85-87692-96-2. | Gênese, Morfologia e Classificação de Solos | 8 |

| | | |
|---|--|----|
| CASACA, J.M.; MATOS, J.L.; DIAS, J.M.B. Topografia Geral . 2007. | Topografia; Máquinas e Mecanização Agrícola | 15 |
| COMASTRI, J.A. Topografia: altimetria . Viçosa: UFV, 2013 | Topografia | 10 |
| MCCORMAC, Jack. Topografia . 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. 414 p. il. | Topografia | 10 |
| GALVÍNIO, J. D. Sensoriamento remoto e análise ambiental . Editora: UFPE, 1ed. 2012, 150. | Topografia | 0 |
| GONÇALVES, J. A.; MADEIRA, S. Topografia: conceitos e aplicações . Editora: LIDEL (BRASIL), 3ed., 2012, 368p. | Topografia | 0 |
| KALINOWSKI, Sérgio Restani. Utilização do GPS em trilhas e cálculo de áreas . Brasília: LK, 2006. 190 p. v. 1 il. (Tecnologia Fácil). | Topografia | 8 |
| OCH, C. & CORDINI, J. Topografia contemporânea . 2007. | Topografia | 0 |
| SILVA, J. X. Geoprocessamento e meio ambiente . Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2011. 328 p. il. | Topografia | 6 |
| BERCHIELLI, T. T.; PIRES, A. V.; OLIVEIRA, S. G. Nutrição de ruminantes . 2. ed. Jaboticabal, SP: FUNEP, 2011. 616 p. il. | Nutrição e Alimentação Animal de Base Ecológica; Bovinocultura de Base ecológica | 10 |
| BERTECHINI, Antônio Gilberto. Nutrição de monogástricos . 2. ed. Lavras, MG: Ed. da UFLA, 2013. 373 p. il. | Nutrição e Alimentação Animal de Base Ecológica; Avicultura de Base Ecológica | 10 |
| FONSECA, D.M.; MARTUSCELLO, J.A. Plantas forrageiras . Viçosa: UFV, 2010. 537p. | Nutrição e Alimentação Animal de Base Ecológica | 11 |
| COTTA, Tadeu. Alimentação de aves . Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2003. 238 p. il. | Nutrição e Alimentação Animal de Base Ecológica | 3 |
| DE CONTO, L.; FERREIRA, O. G. L. Ensilagem - planejamento e utilização . Editora UFPel, 2014. 60p. | Nutrição e Alimentação Animal de Base Ecológica | 0 |
| DEMNICIS, B. B. Leguminosas forrageiras tropicais: características importantes, recursos genéticos e causas dos insucessos de pastagens consorciadas . 1. ed. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2009. ISBN 978-85-62032-05-9. | Nutrição e Alimentação Animal de Base Ecológica | 10 |
| KIILL, L. H. P.; MENEZES, E. A. Espécies vegetais exóticas com potencialidade para o Semi-árido brasileiro . Editora Embrapa, 2005. 340p. | Nutrição e Alimentação Animal de Base Ecológica | 0 |
| SILVA PESSOA, Ricardo Alexandre et al. Nutrição animal: conceitos elementares . São Paulo: Ética, c2014. 120 p. il. | Nutrição e Alimentação Animal de Base Ecológica | 3 |
| REICHARDT, K.; TIMM, L. C. Solo, planta e atmosfera: conceitos, processos e aplicações . Barueri: Manole, 2008. | Agrometeorologia; Sistemas de Irrigação e Drenagem | 17 |
| BERNARDO, Salassier; SOARES, Antonio Alves ; MANTOVANI, Everardo Chartuni . Manual de irrigação . 8. ed. Viçosa: UFV, 2008. 625 p. il. | Agrometeorologia; Sistemas de Irrigação e Drenagem | 18 |

| | | |
|---|--|----|
| TUCCI, C. E. M., BRAGA, B. P. F. Clima e Recursos Hídricos no Brasil . Associação Brasileira de recursos hídricos. 348 p. 2003. | Agrometeorologia | 8 |
| VIANELLO, RUBENS LEITE. Meteorologia básica e aplicações . 2. Ed. Ver. Ampl. Viçosa, MG. Ed. UFV, 2012. | Agrometeorologia;Sistemas de Irrigação e Drenagem | 8 |
| FERRETTI, Eliane. Geografia em ação: práticas em climatologia . 2. ed. Curitiba: Aymará, 2012. 127 p. il. (Mundo das Ideias). | Agrometeorologia | 5 |
| GOMES, Marco Antonio Ferreira; PESSOA, Maria Conceição Peres Young. Planejamento ambiental do espaço rural: com ênfase para microbacias hidrográficas . EMBRAPA, 2010. | Agrometeorologia | 6 |
| POLETO, Cristiano . Bacias hidrográficas e recursos hídricos . Rio de Janeiro: Interciência, 2014. 249 p. il. | Agrometeorologia | 6 |
| VIANELLO, R.L.; ALVES, A.R. Meteorologia básica e aplicações . Ed. Viçosa, 1991. | Agrometeorologia | 8 |
| LARCHER, W. Ecofisiologia Vegetal . São Carlos: Rima, 2006. | Fisiologia Vegetal | 15 |
| MARENCO, R. A.; LOPES, N. F. Fisiologia Vegetal: Fotossíntese, Respiração, Relações Hídricas e Nutrição Mineral . 3ª Ed. Viçosa, MG: UFV. 2009. | Fisiologia Vegetal;Tópicos Especiais em Nutrição e Adubação de Hortaliças | 5 |
| TAIZ, L.; ZEIGER, E. Fisiologia Vegetal . 5ª Ed. Porto Alegre: Artmed, 2013. | Fisiologia Vegetal;Tecnologia de Produtos de Origem Vegetal;Tópicos Especiais em Nutrição e Adubação de Hortaliças | 9 |
| CAMPBELL, K. M.; FARRELL, S. O. Bioquímica . 2ª Ed. Tradução da 8ª Ed. norte-americana. São Paulo: Cengage Learning, 2015. | Fisiologia Vegetal | 10 |
| CASTRO, P.R.C.; KLUGE, R.A.; PERES, L. E. P. Manual de Fisiologia Vegetal . São Paulo: Editora Agronômica Ceres Ltda., 2005. | Fisiologia Vegetal | 5 |
| NABORS, M. W. Introdução à Botânica . 1ª Ed. São Paulo: Editora Roca, 2012. | Fisiologia Vegetal; Botânica da Caatinga | 10 |
| NELSON, D. L.; COX, M. M. Princípios de Bioquímica de Lehninger . 6ª Ed. Porto Alegre: Artmed, 2014. | Fisiologia Vegetal | 13 |
| RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. Biologia Vegetal . 7ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2007. | Fisiologia Vegetal; Botânica da Caatinga | 5 |
| GEERTZ, Clifford. O saber local: novos ensaios em antropologia interpretativa . 13. ed. Petrópolis: Vozes, 2013 | Antropologia das Comunidades Tradicionais | 5 |
| LAPLANTINE, Francois. Aprender antropologia . São Paulo: Brasiliense, 1988. | Antropologia das Comunidades Tradicionais | 12 |
| LARAIA, Roque de Barros. Cultura: um conceito antropológico . Rio de Janeiro: Zahar, 1986. | Antropologia das Comunidades Tradicionais | 10 |

| | | |
|--|--|----|
| SABOURIN, Eric. Camponeses do Brasil. Entre a troca mercantil e a reciprocidade. Rio de Janeiro: Garamond, 2009 | Antropologia das Comunidades Tradicionais | 8 |
| GODOI, Emilia P.; MENEZES, M. A.; MARIN, R. A. Diversidade do campesinato: expressões e categorias , v. 2. São Paulo: EdUNESP, 2009. | Antropologia das Comunidades Tradicionais | 0 |
| NEVES, Delma Pessanha. Processos de constituição e reprodução do campesinato no Brasil: formas dirigidas de constituição do campesinato . São Paulo: EdUNESP, 2009. | Antropologia das Comunidades Tradicionais; Gênero e Mundo Rural | 0 |
| SCOTT, Parry; CORDEIRO, Rosineide; MENEZES, Marilda. Gênero e geração em contextos rurais . Santa Catarina: Ed. Mulheres, 2010 | Antropologia das Comunidades Tradicionais; Gênero e Mundo Rural | 5 |
| WELCH, Clifford A., et al. Camponeses brasileiros: leituras e interpretações clássicas . São Paulo: EdUNESP, 2009. | Antropologia das Comunidades Tradicionais; Gênero e Mundo Rural | 0 |
| JONG VAN LIER, Quirijn de. Física do solo . 1. ed. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2010. 298 p. il. | Química e Física do Solo; Máquinas e Mecanização Agrícola | 8 |
| NOVAIS, R. F. Fertilidade do solo . Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do solo, 2007. 1017p. | Química e Física do Solo; Fertilidade do Solo e Nutrição de Plantas | 4 |
| PRIMAVESI, A. Manejo ecológico do solo: a agricultura em regiões tropicais . São Paulo: Nobel, 2002. 549 p. il. | Química e Física do Solo; Fertilidade do Solo e Nutrição de Plantas; Prevenção, Manejo e Recuperação de Áreas Degradada; | 14 |
| RESENDE, Mauro . Mineralogia de solos brasileiros: interpretações e aplicações . Lavras, MG: Ed. UFLA, 2011. ISBN 978-85-87692-96-2. | Química e Física do Solo | 8 |
| ALLEONI, L.R.F. & MELO, V.F., eds. Química e mineralogia dos solos . Viçosa, MG, Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2009. v.2, 685p | Química e Física do Solo | 0 |
| DONAGEMA, G.K.; CAMPOS, D.V.B. de; CALDERANO, S.B.; TEIXEIRA, W.G.; VIANA, J.H.M. (Org.). Manual de métodos de análise de solos . 2.ed. rev. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2011. 230p. (Embrapa Solos. Documentos, 132). | Química e Física do Solo | 0 |
| HOLANDA, José Simplício de. Manejo e utilização de áreas salinizadas do Vale do Açu . Fortaleza: Banco do Nordeste, 2000. 95 p. (Vale do Açu, 16). | Química e Física do Solo | 1 |
| RESENDE, M. Mineralogia de solos brasileiros: interpretações e aplicações . Lavras, MG: Ed. UFLA, 2011. | Química e Física do Solo | 8 |
| BRITO, A. S. et al. (Org.). Bovinocultura leiteira - informações técnicas e de gestão . Natal: SEBRAE/RN, 2009. 320p. | Bovinocultura de Base Ecológica | 5 |
| PIRES, A. V. Bovinocultura de corte . Vol. 1. Piracicaba: FEALQ, 2010. | Bovinocultura de Base Ecológica | 5 |
| PIRES, A. V. Bovinocultura de corte . Vol. 2. Piracicaba: FEALQ, 2010. | Bovinocultura de Base Ecológica | 5 |

| | | |
|---|--|----|
| BAÊTA, F. C. Ambiência em edificações rurais: conforto animal. Viçosa, MG: UFV, 2010. | Bovinocultura de Base Ecológica; Suinocultura de Base Ecológica; Ovinocaprinoecultura de Base Ecológica; Avicultura de Base Ecológica; Ambiência e Bem-estar na Criação Animal | 25 |
| BALL, P. J. H. PETERS, A. R. Reprodução em bovinos. São Paulo: Roca, 2006. | Bovinocultura de Base Ecológica | 19 |
| BERCHIELLI, T. T.; PIRES, A. V.; OLIVEIRA, S. G. de. Nutrição de ruminantes. 2. ed. Jaboticabal, SP: FUNEP, 2011. | Bovinocultura de Base Ecológica | 10 |
| BROOM, D. M. Comportamento e bem-estar de animais domésticos. Barueri, SP: Manole, 2010. | Bovinocultura de Base Ecológica | 10 |
| FERREIRA, A. de M. A vaca leiteira e seu dono. Viçosa, MG: UFV, 2013. | Bovinocultura de Base Ecológica | 10 |
| FRANDSON, R. D. Anatomia e fisiologia dos animais de fazenda. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. | Bovinocultura de Base Ecológica | 10 |
| CHABOUSSOU, Francis. Plantas doentes pelo uso de agrotóxicos: novas bases de uma prevenção contra doenças e parasitas: a teoria da trofobiose. 2. ed. São Paulo: Expressão Popular, 2012. 318 p. il. | Manejo Ecológico de Insetos, Doenças e Vegetação Espontânea Fertilidade e Nutrição do Solo | 10 |
| TRIPLEHORN, Charles A. Estudo dos insetos. 1. ed. São Paulo: Cengage Learning, c2011. ISBN 978-85-221-0799-5. | Manejo Ecológico de Insetos, Doenças e Vegetação Espontânea | 10 |
| RAFAEL, J. A. (Org.) Insetos do Brasil: diversidade e taxonomia. Ribeirão Preto: Holos, 2012. 796 p. il. | Manejo Ecológico de Insetos, Doenças e Vegetação Espontânea | 10 |
| PANIZZI, A. R.; PARRA, J. R. P. Bioecologia e nutrição de insetos: base para o manejo integrado de pragas. 1. ed. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2009. 1164 p. il. | Manejo Ecológico de Insetos, Doenças e Vegetação Espontânea | 5 |
| SILVA, A. A. Da; SILVA, J. R. Da. Tópicos em manejo de plantas daninhas. Viçosa: UFV, 2007. 367 p. il. | Manejo Ecológico de Insetos, Doenças e Vegetação Espontânea | 5 |
| ROMERO, J. P. Manual de fitopatologia: doenças das plantas cultivadas. 4. ed. São Paulo, SP: Agronômica Ceres, 1968. 2 v. v. 2 il. | Manejo Ecológico de Insetos, Doenças e Vegetação Espontânea | 5 |
| DAKER, Alberto. Irrigação e drenagem: a água na agricultura. 7. ed. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1988. 3 v. v. 3 il. | Sistemas de Irrigação e Drenagem | 5 |
| MANTOVANI, Everardo Chartuni; BERNARDO, Salassier ; PALARETTI, Luiz Fabiano . Irrigação: princípios e métodos. 3. ed. Viçosa: UFV, 2009. 355 p. il. | Sistemas de Irrigação e Drenagem | 18 |
| PENTEADO, Silvio Roberto. Manejo da água e irrigação: em propriedades ecológicas. 2. ed. Campinas: Do Autor, 2010. 208 p. il. | Sistemas de Irrigação e Drenagem | 10 |

| | | |
|---|---|----|
| MELLO, Carlos Rogério de. Hidrologia: princípios e aplicações em sistemas agrícolas . Lavras: UFLA, 2013. 455 p. il. | Sistemas de Irrigação e Drenagem | 6 |
| MILLAR, A. A. Drenagem de terras agrícolas: bases agronômicas . São Paulo, McGraw-Hill do Brasil. | Sistemas de Irrigação e Drenagem | 0 |
| FREIRE, P. Pedagogia do Oprimido . 3ª ed. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 2005. | Comunicação e Métodos Participativos na Extensão Rural | 10 |
| MUNIZ, J.N.; RESENDE, J.B.; BRESSAN, V.G.F. A extensão rural pública e seus impactos no desenvolvimento municipal sustentável . Brasília: Asbraer, 2007. 172p. (Asbraer. Coleção semear, 3). | Comunicação e Métodos Participativos na Extensão Rural | 7 |
| SILVA, R. C. Extensão rural . São Paulo: Érica, 2014. 120 p. | Comunicação e Métodos Participativos na Extensão Rural | 10 |
| ASSIS, R. L. de ; SCHMIDT, W. (Orgs.) . Agroecologia e sustentabilidade no meio rural: experiências e reflexões de agentes de desenvolvimento local . Chapecó: Argos, 2006. 151 p. (Debates). | Comunicação e Métodos Participativos na Extensão Rural | 2 |
| FROCHTENGARTEN, F. Caminhando sobre fronteiras: o papel da educação na vida de adultos migrantes . São Paulo: Summus, c2009. 164 p. | Comunicação e Métodos Participativos na Extensão Rural | 2 |
| VIANNA, J. N. de S.; DUARTE, L. M. G; THEODORO, S. H. (Orgs.). Agroecologia: um novo caminho para a extensão rural sustentável . Rio de Janeiro: Garamond, 2009. 234 p. il. (Terra Mater) | Comunicação e Métodos Participativos na Extensão Rural | 6 |
| CHABOUSSOU, Francis. Plantas doentes pelo uso de agrotóxicos: novas bases de uma prevenção contra doenças e parasitas: a teoria da trofobiose 2 . ed. São Paulo: Expressão Popular, 2012. 318 p. il. | Fertilidade do Solo e Nutrição de Plantas | 10 |
| MALAVOLTA, E. Manual de nutrição mineral de plantas . São Paulo: Editora Agronômica. Ceres, 2006. 638p. | Fertilidade do Solo e Nutrição de Plantas; Tópicos Especiais em Nutrição e Adubação de Hortaliças | 5 |
| INÁCIO, Caio de Teves. Compostagem: ciência e prática para a gestão de resíduos orgânicos . Rio de Janeiro: Embrapa Solos 2009. 156 p. | Fertilidade do Solo e Nutrição de Plantas | 1 |
| LIMA FILHO, Oscar Fontão de et al. Adubação verde e plantas de cobertura no Brasil: fundamentos e prática . Brasília: EMBRAPA, 2014. 507 p. 1v. il. | Fertilidade do Solo e Nutrição de Plantas | 10 |
| MASSUKADO, Luciana Miyoko. Compostagem: nada se cria, nada se perde; tudo se transforma . 1. ed. Brasília: IFB, 2016. 83 p. il. | Fertilidade do Solo e Nutrição de Plantas | 3 |
| PRIMAVESI, Ana. Manejo ecológico do solo: a agricultura em regiões tropicais . São Paulo: Nobel, 2002. 549 p. il. | Fertilidade do Solo e Nutrição de Plantas; Máquinas e Mecanização Agrícola | 1 |
| RIBEIRO, A.C; GUIMARÃES, P.T.G.; ALVAREZ V., V.H; Recomendações para o uso de corretivos e fertilizantes em Minas Gerais - 5ª aproximação. Viçosa, MG, 1999. 359p. | Fertilidade e Nutrição do Solo | 0 |
| BALDISSEROTTO, B. Fisiologia de Peixes Aplicada à Piscicultura . 3ª Edição Revista e Ampliada. Editora UFSM, Santa Maria-RS, 2018. | Piscicultura de Base Ecológica | 5 |

| | | |
|--|--|----|
| GARUTTI, V. Piscicultura Ecológica . Editora Unesp, Edição: 1ª. Editora UNESP. São Paulo-SP, 2003. | Piscicultura de Base Ecológica | 5 |
| REBELO NETO, Possidônio Xavier. Piscicultura no Brasil tropical . São Paulo: Hemus, 2013. (Hemus Cultura e Lazer). ISBN 978-85-289-0625-7. | Piscicultura de Base Ecológica | 8 |
| BALDISSEROTTO, Bernardo et al. Farmacologia aplicada à aquicultura . Santa Maria: UFSM, 2017. 653 p. il. | Piscicultura de Base Ecológica; Aquicultura | 5 |
| SANTOS, Augusto César Soares dos. Tilápia: criação sustentável em tanques-rede : licenciamento, implantação e gestão . 2. ed. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2013. 246 p. il. | Piscicultura de Base Ecológica | 6 |
| BALDISSEROTTO, Bernardo. Espécies nativas para piscicultura no Brasil . 2. ed. rev. ampl. Santa Maria: UFSM, 2018. 606 p. il. | Piscicultura de Base Ecológica | 5 |
| SANDOVAL JR., Paulo . Manual de criação de peixes em tanques-rede . 2. ed. Brasília: Codevasf, 2013. 68 p. il. | Piscicultura de Base Ecológica | 12 |
| LOGATO, Priscila Vieira Rosa. Nutrição e alimentação de peixes de água doce . 2. ed. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2012. 131 p. il. | Piscicultura de Base Ecológica | 13 |
| BANZATTO, D. A.; KRONKA, S. N. Experimentação Agrícola . 4. ed. Jaboticabal: Funep, 2006. 237p. | Estatística Experimental | 10 |
| PIMENTEL GOMES, F. Curso de estatística experimental . 15. ed. Piracicaba: FEALQ, 2009. 451p. | Estatística Experimental | 0 |
| RAMALHO, M. A. P.; FERREIRA, D. F.; OLIVEIRA, A. C. Experimentação em Genética e melhoramento de plantas . 2. ed. Lavras-MG: UFLA, 2005. 322p. | Estatística Experimental | 0 |
| ARAÚJO, Maria Cristina Cavalcanti; SILVA, Valdenildo Pedro da. Rio Grande do Norte: temáticas contemporâneas da reorganização do território . Natal: CEFET-RN, 2007. 334 p. | Políticas Públicas para Agricultura Familiar; Planejamento e Desenvolvimento Territorial | 25 |
| SILVA, Christian Luiz da; SOUZA-LIMA, José Edmilson de. Políticas públicas e indicadores para o desenvolvimento sustentável . São Paulo: Saraiva, c2010. 177 p. | Políticas Públicas para Agricultura Familiar; Fundamentos da Educação no Campo | 8 |
| ORTEGA, Antonio Cesar (org.). Território, políticas públicas e estratégias de desenvolvimento . Campinas: Alínea, 2007. 256 p. il | Políticas Públicas para Agricultura Familiar; Planejamento e Desenvolvimento Territorial | 8 |
| CALAÇA, Michela; CAJU, Oona; ALMEIDA, Janaiky (org.). As políticas públicas no território e a cidadania das mulheres camponesas . Mossoró: CGP Solutions, 2018. 239 p. il. | Políticas Públicas para Agricultura Familiar; Gênero e Mundo Rural; Planejamento e Desenvolvimento Territorial | 3 |
| DIAS, Reinaldo; MATOS, Fernanda. Políticas públicas: princípios, propósitos e processos . São Paulo: Atlas, 2012. 252 p. il. | Políticas Públicas para Agricultura Familiar; Planejamento e Desenvolvimento Territorial | 5 |

| | | |
|--|--|----|
| GRISA, Catia; SCHNEIDER, Sergio. Políticas públicas de desenvolvimento rural no Brasil . 2015. | Políticas Públicas para Agricultura Familiar | 3 |
| MATTOS, Luciano ; HERCOWITZ, Marcelo. Economia do meio ambiente e serviços ambientais: estudo aplicado à agricultura familiar, às populações tradicionais e aos povos indígenas . Brasília: EMBRAPA, 2011. 293 p. il. | Políticas Públicas para Agricultura Familiar | 10 |
| TAVARES, Edson Diogo. Da agricultura moderna à agroecológica: análise da sustentabilidade de sistemas agrícolas familiares . Fortaleza: EMBRAPA, 2009. 246 p. il. | Políticas Públicas para Agricultura Familiar | 10 |
| FERREIRA, R. A. Maior produção com melhor ambiente para aves, suínos e bovinos . 2. ed. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2011. | Suinocultura de Base Ecológica; Ambiente e Bem-estar na Criação Animal | 10 |
| FERREIRA, R. A. Suinocultura: Manual Prático de Criação . Viçosa-MG: Aprenda Fácil. 2012, 433 p. | Suinocultura de Base Ecológica | 10 |
| PENTEADO, S. R. Criação animal orgânica: Normas e procedimentos para uma produção ecológica . Campinas, SP: Edição do autor. 2ª edição 2010. 184p. | Suinocultura de Base Ecológica; Avicultura de Base Ecológica | 10 |
| BROOM, D. M.; FRASER, A. F. Comportamento e bem-estar de animais domésticos . 4 ed. Barueri, SP: Manole, 2010. 437p. | Suinocultura de Base Ecológica; Ambiente e Bem-estar na Criação Animal; Avicultura de Base Ecológica | 10 |
| HAFEZ, B.; HAFEZ, E. S. E. (Org.). Reprodução animal . 7. ed. Barueri, SP: Manole, 2004. | Suinocultura de Base Ecológica | 7 |
| REECE, W. O. Anatomia funcional e fisiologia dos animais domésticos . / 3. ed. São Paulo, SP: Roca, 2008. 468 p. | Suinocultura de Base Ecológica; Avicultura de Base Ecológica | 13 |
| BORÉM, Aluizio (ed.) ; RANGEL, Paulo Hideo N. Arroz: do plantio à colheita . Viçosa: UFV, 2015. 242 p. il. | Culturas Agrícolas de Base Ecológica I | 20 |
| BRASIL. MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, Pecuária e Abastecimento. EMBRAPA; FILHO, Israel Alexandre Pereira . O cultivo do milho-verde . Brasília, DF: EMBRAPA, 2003. ISBN 978-7383-204- 8 | Culturas Agrícolas de Base Ecológica I | 8 |
| FILHO, F. R.; RIBEIRO. V. Q.; ROCHA. M. M.; NOGUEIRA. M. S. RODRIGUES. E. V. Feijão Caupi no Brasil: produção, melhoramento genético, avanços e desafios . Teresina: EMBRAPA, 2011. 84 p. il. | Culturas Agrícolas de Base Ecológica I | 20 |
| FORNASIERI FILHO, Domingos. Manual da cultura do sorgo . Jaboticabal, SP: FUNEP, 2009. 202 p. il. | Culturas Agrícolas de Base Ecológica I | 9 |
| GALVÃO, João Carlos Cardoso; PIMENTEL, Marco Aurélio; BORÉM, Aluizio (ed.). Milho: do plantio à colheita . Viçosa: UFV, 2015. 351 p. il. | Culturas Agrícolas de Base Ecológica I | 20 |
| VIEIRA, C.; PAULA JÚNIOR, T. J. de; BORÉM, A. Feijão . 2. ed. Viçosa: UFV, 2013. 600 p. il. | Culturas Agrícolas de Base Ecológica I | 10 |
| FORNASIERI FILHO, Domingos. Manual da cultura do arroz . Jaboticabal, SP: FUNEP, 2006. ISBN 978-85-87632-89-0. | Culturas Agrícolas de Base Ecológica I | 5 |
| SANTOS, Elson Soares dos. Mandioca: cultivo agroecológico e uso na alimentação humana e animal . João Pessoa: EMEPA-PB, 2011. 90 p. il. | Culturas Agrícolas de Base Ecológica I | 6 |

| | | |
|--|--|----|
| GALVÃO, J. C. C.; MIRANDA, G. Tecnologias de produção do milho . 1. ed. Viçosa, MG: UFV, 2004. ISBN 85-7269-176-6. | Culturas Agrícolas de Base Ecológica I | 10 |
| COSTA, P.S.C.; OLIVEIRA, J.S. Manual prático de criação de abelhas . Ed. Aprenda Fácil. Viçosa, 2005. 424p. | Apicultura de Base Ecológica; Meliponicultura de Base Ecológica | 13 |
| WIESE, H. Apicultura – novos tempos . 2ª edição, Ed. Guaíba: Agrolivros, 2005. 378p. | Apicultura de Base Ecológica | 5 |
| COUTO, R.H.N.; COUTO, L.A. Apicultura – manejo e produtos . 3ª edição, Jaboticabal: FUNEP, 2006. 193p. | Apicultura de Base Ecológica | 10 |
| CAMARGO, R.C.R.; PEREIRA, F.M.; LOPES, M.T.R. 3. Sistemas de produção – produção de mel . Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2002. 133p. | Apicultura de Base Ecológica | 6 |
| KHAN, A. S. et al. Perfil da apicultura no Nordeste brasileiro . Fortaleza: Banco do Nordeste, 2014. (Documentos do ETENE, nº 33). 246p. | Apicultura de Base Ecológica | 2 |
| MILFONT, M.O. et al. Pólen apícola – manejo para a produção de pólen no Brasil . Ed. Aprenda Fácil. Viçosa, 2011. | Apicultura de Base Ecológica | 5 |
| PENTEADO, Silvio Roberto. Criação animal orgânica: procedimentos e normas para conversão orgânica . 2. ed. Campinas, SP: Edição do Autor, 2010. 180 p. il. | Apicultura de Base Ecológica | 10 |
| COSTA, P. S. C. Manual prático de criação de abelhas . 2ª Ed. Editora Aprenda Fácil, 2018. 424p. | Apicultura de Base Ecológica | 13 |
| ARAÚJO, G. H. de S.; ALMEIDA, J. R. de; GUERRA, A. J. T. Gestão Ambiental de Áreas Degradadas . Rio De Janeiro: Bertrand Brasil, 2005. | Prevenção, Manejo e Recuperação de Áreas Degradadas | 10 |
| BERTONI, J.; LOMBARDI NETO, F. Conservação do solo . 6ª EDIÇÃO. Icone Editora, 2008. | Prevenção, Manejo e Recuperação de Áreas Degradadas; Máquinas e Mecanização Agrícola | 8 |
| GUERRA, A. J. T.; SILVA, A. S.; BOTELHO, R. G. M. Erosão e conservação dos solos: conceitos, temas e aplicações . 2. Ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005. | Prevenção, Manejo e Recuperação de Áreas Degradadas; Máquinas e Mecanização Agrícola | 5 |
| ANDRADE, J. C. M; TAVARES, S. R. L.; MAHLER, C. F. Fitorremediação: o uso de plantas na melhoria da qualidade ambiental . São Paulo: Oficina de Textos, 2007. | Prevenção, Manejo e Recuperação de Áreas Degradadas | 1 |
| BRAGA, B. (Org.). Introdução à engenharia ambiental: o desafio do desenvolvimento sustentável . 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. | Prevenção, Manejo e Recuperação de Áreas Degradadas | 10 |
| MARTINS, S.V. Recuperação de áreas degradadas . Aprenda fácil, 2009 | Prevenção, Manejo e Recuperação de Áreas Degradadas | 5 |
| RODRIGUES, R. R.; LEITÃO FILHO, H. de F. (Org.). Mata ciliares: conservação e recuperação . 2 ed. São Paulo: Edusp, 2009. | Prevenção, Manejo e Recuperação de Áreas Degradadas | 5 |

| | | |
|--|---|----|
| CAVALCANTE, A.C.R. et al. Caprinos e ovinos de corte – o produtor pergunta, a Embrapa responde . Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2005. 241p. (Coleção 500 perguntas, 500 respostas). | Ovinocaprinocultura de Base Ecológica | 3 |
| RIBEIRO, S.D.A. Caprinocultura – criação racional de caprinos . Ed. Nobel, 1997. 318p. | Ovinocaprinocultura de Base Ecológica | 6 |
| SELAIVE-VILLARROEL, A.B.; OSÓRIO, J.C.S. Produção de ovinos no Brasil . Ed. Roca. 1ª Edição. São Paulo, 2014. 656p. | Ovinocaprinocultura de Base Ecológica | 5 |
| BAÊTA, F. C. Ambiência em edificações rurais: conforto animal . Viçosa, MG: UFV, 2010. | Ovinocaprinocultura de Base Ecológica | 25 |
| CAVALCANTE, A.C.R. et al. Doenças parasitárias de ovinos e caprinos – epidemiologia e controle . Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2009. 603p. | Ovinocaprinocultura de Base Ecológica | 16 |
| MEDEIROS, L.P. et al. (Org.). Caprinos – o produtor pergunta, a Embrapa responde . Teresina, PI: Embrapa Meio-Norte, 2000. 170p. (Coleção 500 perguntas, 500 respostas). | Ovinocaprinocultura de Base Ecológica | 3 |
| VAZ, C.M.S.L. Ovinos – o produtor pergunta, a Embrapa responde . Brasília, DF, PI: Embrapa Informação Tecnológica, 2007. 158p. (Coleção 500 perguntas, 500 respostas). | Ovinocaprinocultura de Base Ecológica | 3 |
| AZEVEDO, D. M. P. de; LIMA, E. F. (Ed.). O agronegócio da mamona no Brasil . 2. ed. Brasília: EMBRAPA, 2001. ISBN 978-85-7383-381-2. | Culturas Agrícolas de Base Ecológica II | 8 |
| BELTRÃO, N. E. De M.; OLIVEIRA, M. I. P. De, Ecofisiologia das culturas de algodão, amendoim, gergelim, mamona, pinhão-manso e sisal . Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2011. 322 p. il. | Culturas Agrícolas de Base Ecológica II | 10 |
| NAKAGAWA, João. O amendoim: tecnologia de produção . Botucatu: Fepaf, 2011. 324 p. il. | Culturas Agrícolas de Base Ecológica II | 10 |
| BORÉM, Aluizio (ed.); FREIRE, Eleusio Curvelo. Algodão: do plantio à colheita . Viçosa: UFV, 2014. 312 p. il. (Cadernos tecnológicos). | Culturas Agrícolas de Base Ecológica II | 20 |
| BELTRÃO, N. E. de M.; AZEVEDO D. M. P. de. O agronegócio do algodão no Brasil . 2. ed. rev. ampl. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2008. 570 p. v.1 il. | Culturas Agrícolas de Base Ecológica II | 5 |
| BELTRÃO, N. E. de M.; ALDERI, E. de A. Algodão: o produtor pergunta, a embrapa responde . 1. ed. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2004. (500 perguntas, 500 respostas). ISBN 85-7383-278-9. 5. | Culturas Agrícolas de Base Ecológica II | 5 |
| BELTRÃO, N. E. de M.; VIEIRA, D. J. (Ed). O agronegócio do gergelim no Brasil . 1. ed. Campina Grande, PB: Embrapa Algodão, 2001. ISBN 85-7383-115-4. | Culturas Agrícolas de Base Ecológica II | 5 |
| OLIVEIRA, José Flamarion et al. Plantio do algodoeiro herbáceo de sequeiro . Natal: EMBRAPA/EMPARN/EMATER/SEBRAE, 2005. 21 p. il. | Culturas Agrícolas de Base Ecológica II | 19 |
| ALBINO, L.F.T., et al. Criação de frango e galinha caipira: Avicultura Alternativa . Viçosa: Aprenda Fácil, 2005. 208 p. | Avicultura de Base Ecológica | 11 |
| SANTOS, B. M. dos. Manual de doenças avícolas . Viçosa, MG: UFV, 2009. | Avicultura de Base Ecológica | 6 |
| ANDREATTI FILHO, R. L.. Saúde Aviária e Doenças . 1. ed. São Paulo: Roca, 2007. | Avicultura de Base Ecológica | 8 |

| | | |
|--|--|----|
| ARAÚJO, Iraciara Santos de. Silvicultura: conceitos, regeneração da mata ciliar, produção de mudas florestais e unidades de conservação ambiental . São Paulo: Érica, c2015. 128 p. il. (Série eixos, recursos naturais). | Produção de Sementes e Mudas Nativas | 8 |
| SENA, CLAUDIUS MONTE DE. Sementes Florestais: colheita, beneficiamento e armazenamento . Natal: Ministério do Meio Ambiente, 2008. 28 p. il. (Guias Técnicos, 2). | Produção de Sementes e Mudas Nativas | 5 |
| WENDLING, Ivar. Planejamento e instalação de viveiros . 2. ed. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2012. 120 p. v.1 il. (Coleção Jardinagem e Paisagismo. Série Produção de mudas ornamentais, v. 1). | Produção de Sementes e Mudas Nativas | 7 |
| LIRA, Marcelo Abdon et al. Bancos Comunitários de Sementes . Natal: EMPARN, 2007. 16 p. il. (Circuito de Tecnologias Adaptadas para a Agricultura Familiar ; 4). | Produção de Sementes e Mudas Nativas | 5 |
| LORENZI, H. A. Árvores Brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas do Brasil . vol 1. 4ª ed. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2002. | Produção de Sementes e Mudas Nativas | 5 |
| LORENZI, Harri. Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil . 2. ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2002. 368 p. v. 2 il. | Produção de Sementes e Mudas Nativas | 5 |
| RODRIGUES, R. R.; LEITÃO FILHO, H. de F. Mata Ciliares Conservação e Recuperação . Editora da Universidade de São Paulo: Fapesp, 2001. | Produção de Sementes e Mudas Nativas | 5 |
| NASCIMENTO, Warley Marcos. Hortaliças: tecnologia de produção de sementes . EMBRAPA Hortaliças, 2011. | Produção de Sementes e Mudas Nativas | 10 |
| FILGUEIRA, F. A. R. Novo manual de Olericultura . 3. ed. Viçosa-MG: UFV. 2008, 421 p. | Olericultura de Base Ecológica | 8 |
| FONTE, P. C. R. Olericultura: Teoria e Prática . 1. ed. Suprema Gráfica e Editora. 2005, 486 p. | Olericultura de Base Ecológica | 20 |
| SOUZA, J. L.; RESENDE, P. Manual de Horticultura Orgânica . 2. ed. Aprenda Fácil. 2006, 843 p. | Olericultura de Base Ecológica; Tópicos Especiais em Nutrição e Adubação de Hortaliças | 10 |
| ANDRIOLO, J. L. Olericultura geral: princípios e técnicas . 2. ed. Santa Maria, RS: Editora da UFSM, 2013. 158 p. | Olericultura de Base Ecológica | 10 |
| LANA, M. M.; TAVARES, S. A. 50 hortaliças: como comprar, conservar e consumir . 2. ed. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2010. 209 p. | Olericultura de Base Ecológica | 10 |
| LIMA, P. C.; MOURA, W. M.; VENZON, M.; PAULA, JUNIOR, T. J.; FONSECA, M. C. M. Tecnologias para produção orgânica . Viçosa – MG: EPAMIG Zona da Mata, 2011. 249 p. | Olericultura de Base Ecológica | 10 |
| PENTEADO, S. R. Cultivo ecológico de hortaliças: manual técnico de hortaliças . Campinas: Do Autor, 2007. 286 p. | Olericultura de Base Ecológica | 5 |
| STRINGHETA, P. C.; MUNIZ, J. N. Alimentos orgânicos: Produção, tecnologia e certificação . Viçosa – MG: UFV, 2003. 452 p. | Olericultura de Base Ecológica | 6 |
| SILVEIRA, Gastão Moraes. Máquinas para plantio e condução das culturas . Viçosa: Aprenda Fácil, 2001. 334 p. il. | Máquinas e Mecanização Agrícola | 10 |

| | | |
|--|--|----|
| SOUZA, Caetano Marciano de. Práticas mecânicas de controle da erosão . Brasília: SENAR, 2003. (Coleção SENAR, 75). ISBN 85-88507-07-2. | Máquinas e Mecanização Agrícola | 1 |
| QUEIROZ, Daniel Marcal; OLIVEIRA, Ednaldo Alves. Operação e manutenção de máquinas distribuidoras de adubos e calcário . Brasília: SENAR, 2006. (Coleção SENAR, 120). ISBN 85-7664-022-8. | Máquinas e Mecanização Agrícola | 1 |
| EVANGELISTA, J. Tecnologia de alimentos . 2.ed. São Paulo: Atheneu, 2005. | Tecnologia de Produtos de Origem Animal; Tecnologia de Produtos de Origem Vegetal | 11 |
| MONTEIRO, Adenilson Abranches; PIRES, Ana Clarissa dos Santos; ARAÚJO, Emiliane Andrade. Tecnologia de produção de derivados do leite . 1. ed. Viçosa: UFV, 2011. 85 p. il. | Tecnologia de Produtos de Origem Animal | 3 |
| TRONCO, V. M. Manual para inspeção da qualidade do leite . 5. ed. Santa Maria, RS: Editora da UFSM, 2013. | Tecnologia de Produtos de Origem Animal | 10 |
| NASSU, T. R. Queijo de coalho . Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2006. (Agroindústria Familiar). ORDÓÑEZ, J. A. Tecnologia de Alimentos - Vol. 1 - Componentes dos Alimentos e Processos. v.1. Porto Alegre: Artimed, 2004. | Tecnologia de Produtos de Origem Animal | 9 |
| OETTERER, Marília; REGITANO-D'ARCE, Marisa Aparecida Bismara. Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos . São Paulo: Manole, 2006. 612 p. il. | Tecnologia de Produtos de Origem Animal; Tecnologia de Produtos de Origem Vegetal | 6 |
| ORDÓÑEZ, J. A. Tecnologia de Alimentos - Vol. 2 - Alimentos de Origem Animal. v.2. Porto Alegre: Artimed, 2004. | Tecnologia de Produtos de Origem Animal | 6 |
| PINTO, P. S. de A. Inspeção e higiene de carnes . Viçosa, MG: UFV, 2008. | Tecnologia de Produtos de Origem Animal | 6 |
| GAVA, A. J. Princípios de tecnologia de alimentos . São Paulo: Nobel, 1998. | Tecnologia de Produtos de Origem Animal; Tecnologia de Produtos de Origem Vegetal | 6 |
| FELLOWS, P.J. Tecnologia do Processamento de Alimentos: princípios e prática , 602p., 2a ed., 2006. | Tecnologia de Produtos de Origem Vegetal | 8 |
| OLIVEIRA, E. N. A.; SANTOS, D. C. (orgs). Tecnologia e processamento de frutos e hortaliças . IFRN: Natal, 2015. 234 p. | Tecnologia de Produtos de Origem Vegetal | 5 |
| MAZALLA NETO, W. Agroecologia e processamento de alimentos em assentamentos rurais . Atomo, São Paulo, 2013. | Tecnologia de Produtos de Origem Vegetal | 7 |
| ENCARNAÇÃO, R.O. Estresse e produção animal . Campo Grande. Embrapa – CNPGC, 1997, 43p. | Ambiência e Bem-estar na Criação Animal | 0 |
| SILVA, J. C. P. M. da. (Org.). Bem-estar do gado leiteiro . Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2012. | Ambiência e Bem-estar na Criação Animal | 8 |
| SILVA, R. G. Introdução à Bioclimatologia Animal . São Paulo, SP: Livraria Nobel, 2003 | Ambiência e Bem-estar na Criação Animal | 0 |
| IMPERATRIZ-FONSECA, V. L. et al. A abelha Jandaíra: no passado, no presente e no futuro . Mossoró, RN: EDUFERSA, 2017. 129p. | Meliponicultura de Base Ecológica | 1 |

| | | |
|--|---|----|
| NOGUEIRA-NETO, P. Vida e criação de abelhas indígenas sem ferrão . São Paulo: Editora Nogeirapis, 1997. 445p. | Meliponicultura de Base Ecológica | 0 |
| PEREIRA, F. M. et al. Manejo de colônias de abelhas sem ferrão . Teresina, PI: Embrapa Meio-Norte, 2012. 31p. (219, Documentos) | Meliponicultura de Base Ecológica | 0 |
| WITTER, S.; NUNES-SILVA, P. Manual de boas práticas para o manejo e conservação de abelhas nativas (meliponíneos) . 1ª ed. Porto Alegre, RS: Fundação Zoobotânica RS, 2014. 144p. | Meliponicultura de Base Ecológica | 0 |
| SOUZA FILHO, Hildo Meirelles de. Economia agrícola . São Carlos: EDUFSCAR, 2011. 117 p. il. ([Coleção UAB-UFSCar]). | Elaboração e Análise de Projetos com Ênfase em Agroecologia; Gestão de Empreendimentos Solidários | 8 |
| SILVA, A. G. da. (Org). <i>et al.</i> Financiamento rural: dos objetivos às escolhas efetivas . Porto Alegre: Sulina, 2008. 167 p. | Elaboração e Análise de Projetos com Ênfase em Agroecologia | 10 |
| SANTOS, A.; GOIS, F. F. de. Microcrédito e desenvolvimento regional . Fortaleza: Premius, 2011. 383 p. il. | Elaboração e Análise de Projetos com Ênfase em Agroecologia | 1 |
| ARBAGE, Alessandro Porporatti. Fundamentos de economia rural . Chapecó: Argos, 2006. 272 p. il. (Didáticos) | Elaboração e Análise de Projetos com Ênfase em Agroecologia | 4 |
| GUIDUCCI, Rosana do Carmo Nascimento; LIMA FILHO, Joaquim Raimundo de; MOTA, Mierson Martins. Viabilidade econômica de sistemas de produção agropecuários: metodologia e estudos de caso . Brasília, DF: Embrapa, 2012. | Elaboração e Análise de Projetos com Ênfase em Agroecologia | 5 |
| REZENDE, José Luiz Pereira de. Análise econômica e social de projetos florestais . 3. ed. rev. ampl. Viçosa: UFV, 2013. 385 p. il. | Elaboração e Análise de Projetos com Ênfase em Agroecologia | 25 |
| SANTOS, Milton; SILVEIRA, María Laura . O Brasil: território e sociedade no início do século XXI . 15. ed. Rio de Janeiro: Record, 2011. ISBN 978-85-01-05939-0. | Planejamento e Desenvolvimento Territorial | 8 |
| GOMES, M. A. F.; PESSOA, M. C. P. Y. (Ed.). Planejamento ambiental do espaço rural com ênfase para microbacias hidrográficas: manejo de recursos hídricos, ferramentas computacionais e educação ambiental . Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica; Jaguariúna: Embrapa Meio Ambiente, 2010. cap. 3, p. 53-78. | Planejamento e Desenvolvimento Territorial | 6 |
| THÉRY, Hervé; THÉRY, Hervé ; THÉRY-MELLO, Neli Aparecida de . Atlas do Brasil: disparidades e dinâmicas do território . 2.ed. São Paulo: EDUSP, 2014. 309 p. il. | Planejamento e Desenvolvimento Territorial | 3 |
| BRASIL. Lei 10.83 , de 23/12/2003 - Dispõe sobre a agricultura orgânica e dá outras providências. | Certificação Orgânica em Sistemas Pecuários | 0 |
| BRASIL. Decreto 6.323 , de 27/12/2007 - regulamenta a Lei 10.831, que dispõe sobre a agricultura orgânica, e dá outras providências. | Certificação Orgânica em Sistemas Pecuários | 0 |
| BRASIL. Decreto 7.794 , de 20/08/2012 - Institui a Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica. | Certificação Orgânica em Sistemas Pecuários | 0 |
| BRASIL. Instrução Normativa 46 , de 06/10/2011 - Regulamento Técnico para os Sistemas Orgânicos de Produção Animal e Vegetal. | Certificação Orgânica em Sistemas Pecuários | 0 |

| | | |
|---|--|----|
| CANADA - Canadian General Standards Board . Organic production systems: general principles and management standards. CAN/CGSB-32.310-2015 | Certificação Orgânica em Sistemas Pecuários | 0 |
| IFOAM - International Federation of Organic Agriculture Movements . Asia Regional Organic Standard (AROS), 2012. | Certificação Orgânica em Sistemas Pecuários | 0 |
| UE - União Européia. Regulamento (UE) 2018/848 do Parlamento Europeu e do Conselho de 30 de maio de 2018 - relativo à produção biológica e à rotulagem dos produtos biológicos e que revoga o Regulamento (CE) n.º 834/2007 do Conselho. | Certificação Orgânica em Sistemas Pecuários | 0 |
| USDA - United States Department of Agriculture . National Organic Program Handbook (AMS-NOP-15-0012; NOP-15-06PR). | Certificação Orgânica em Sistemas Pecuários | 0 |
| FREIRE, L. R. et al. Manual de calagem e adubação do Estado do Rio de Janeiro . Brasília, DF: Embrapa; Seropédica, Ed.Universidade Rural, 2013. 430p. | Tópicos Especiais em Nutrição e Adubação de Hortaliças | 1 |
| FILGUEIRA, F. A. R. Novo manual de olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças . 3. ed. rev. e ampl. Viçosa, MG: UFV, 2013. 421 p. | Tópicos Especiais em Nutrição e Adubação de Hortaliças | 8 |
| LIMA FILHO, O. F. de; AMBROSANO, E. J.; ROSSI, F.; CARLOS, J. A. D. (Ed.). Adubação verde e plantas de cobertura no Brasil: fundamentos e prática . Brasília: Embrapa, 2014. v.1, 507p. | Tópicos Especiais em Nutrição e Adubação de Hortaliças | 10 |
| DIAZ Y GARCIA-TAVERA, Miguel. Dicionário Santillana para estudantes : espanhol/português-português/espanhol. 3ª ed. São Paulo: Moderna, 2011. | Espanhol Instrumental | 5 |
| FERNÁNDEZ, Gretel Eres. Gêneros textuais e produção escrita : teoria e prática nas aulas de espanhol como língua estrangeira. 1. ed. São Paulo: IBEP, 2012. 208 p. | Espanhol Instrumental | 5 |
| MILANI, Esther Maria. Gramática de espanhol para brasileiros . 4ª ed. São Paulo: Saraiva, 2011. | Espanhol Instrumental | 21 |
| MILANI, Esther Maria. Nuevo Listo: español a través de textos + cuaderno de exámenes . Volumen Único. 2ª ed. Santillana/Moderna, 2012. | Espanhol Instrumental | 0 |
| MINIDICIONÁRIO Saraiva: espanhol/português-português/espanhol. 8ª ed. São Paulo: Saraiva, 2011. | Espanhol Instrumental | 15 |
| REAL ACADEMIA ESPAÑOLA. Diccionario de la lengua española . 22ª ed. Pozuelo de Alarcón: Real Academia Española, 2001. (Tomo 1). | Espanhol Instrumental | 1 |
| REAL ACADEMIA ESPAÑOLA. Diccionario de la lengua española . 22ª ed. Pozuelo de Alarcón: Real Academia Española, 2001. (Tomo 2). | Espanhol Instrumental | 1 |
| ROMANOS, Henrique; CARVALHO, Jacira Paes de. Nuevo Expansión . 1ª ed. São Paulo: FTD, 2010. | Espanhol Instrumental | 20 |
| AMORIN, José Olavo de. Longman Gramática Escolar da Língua Inglesa . Longman, 2004. | Inglês Instrumental | 10 |
| AZAR, Schramper Betty, R. Understanding and using English Grammar . Third Edition. Longman, 2002. | Inglês Instrumental | 3 |
| SOUZA, Adriana Grade Fiori. Leitura em Língua Inglesa: Uma abordagem Instrumental . Disal 2ª Edição, 2010. | Inglês Instrumental | 8 |

| | | |
|--|--|----|
| ANTAS, Luiz Mendes. Dicionário de Termos Técnicos Inglês-Português . 6ª Edição. Raço Editora. 1983. | Inglês Instrumental | 3 |
| ESTERAS, Santiago Remancha. Infotech English for computer users . Third Edition. Cambridge University Press, 2003. | Inglês Instrumental | 2 |
| MUNHOZ, Rosangela. Inglês Instrumental: estratégias de leitura: Módulo I . São Paulo: Textonovo, 2000. | Inglês Instrumental | 0 |
| MURPHY, Raymond. English grammar in use: a self-study reference and practice book for intermediate students of English . 3rd ed. Cambridge University Press, 2004. | Inglês Instrumental | 0 |
| SILVA, Sonia Maria Braga. Inglês Instrumental Acadêmico . 2ª Edição. Editora Aplicada. 2018. | Inglês Instrumental | 0 |
| CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico . 6. ed. São Paulo: Cortez, 2012. 255 p. | Educação Ambiental | 3 |
| DIAS, G. F. Educação ambiental: princípios e práticas . 9ª ed. São Paulo: Gaia, 2010. | Educação Ambiental | 19 |
| LEFF, E. Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder . 11ª ed. Petrópolis: Vozes, 2014. | Educação Ambiental; Gestão Ambiental Aplicada | 10 |
| LOUREIRO, C. F. B; TORRES, J. R. (Org.). Educação ambiental: dialogando com Paulo Freire . São Paulo: Cortez, 2014. | Educação Ambiental | 10 |
| PHILIPPI JUNIOR, Arlindo.; PELICIONI, Maria Cecília Focesi. Educação ambiental e sustentabilidade . 2. ed. Barueri, SP: Manole, 2014. | Educação Ambiental | 5 |
| PEDRINI, Alexandre de Gusmão.; SAITO, Carlos Hiroo. Paradigmas metodológicos em educação ambiental . Petrópolis, RJ: Vozes, 2014. | Educação Ambiental | 5 |
| LAYRARGUES, P. P.; CASTRO, R. S. de.; LOUREIRO, C. F. B. Sociedade e meio ambiente: a educação ambiental em debate . 7ª ed. São Paulo: Cortez, 2012. | Educação Ambiental | 10 |
| RUSCHEINSKY, A. Educação ambiental: abordagens múltiplas . 2ª ed. São Paulo: Penso, 2012. | Educação Ambiental | 10 |
| PONCE, Aníbal. Educação e luta de classes . 23. ed. São Paulo: Cortez, 2010. 198 p. | Fundamentos da Educação no Campo | 11 |
| ANTUNES-ROCHA, Maria Isabel; MARTINS, Maria de Fátima Almeida; MARTINS, Aracy Alves. Territórios educativos na educação do campo: escola, comunidade e movimentos sociais . 2. ed. Belo Horizonte: Gutenberg, 2012. 259 p. (Coleção Caminhos da educação do campo). | Fundamentos da Educação no Campo; Juventude e Campo | 2 |
| BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade. Diretrizes Operacionais para Educação Básica nas Escolas do Campo . Brasília: Ministério da Educação e Cultura, 2002. 42 p. | Fundamentos da Educação no Campo | 2 |
| FREIRE, Paulo. Pedagogia da esperança: um reencontro com a pedagogia do oprimido . 17. ed. São Paulo: Paz & Terra, 2011. 333 p. | Fundamentos da Educação no Campo | 10 |
| HOELLER, Silvana Cássia. Agroecologia e a educação do campo . Paraná: UFPR, 2013. 175 p. il. (ProJovem - Campo Saberes da Terra). | Fundamentos da Educação no Campo | 1 |

| | | |
|--|----------------------------------|----|
| SCOCUGLIA, Afonso Celso; DE GÓES BRENNAND, Edna Gusmão. O labirinto da educação popular . João Pessoa: Universitária, 2003. 208 p. | Fundamentos da Educação no Campo | 3 |
| ALVES, Margarida; MENACHE, Renata; WOORTMANN, Ellen. Coletânea sobre estudos rurais e gênero . Brasília: MDA, 2006 | Gênero e Mundo Rural | 0 |
| STADUTO, Jefferson Andronio Ramundo; SOUZA, Marcelino; NASCIMENTO, Carlos Alves. Desenvolvimento Rural e Gênero: abordagens analíticas, estratégias e políticas públicas . Porto Alegre: EdUFRGS, 2015. | Gênero e Mundo Rural | 0 |
| BERTHERAT, T. O corpo tem suas razões: antiginástica e consciência de si . 19.ed. São Paulo: Martins Fontes, 2001. | Qualidade de Vida e Trabalho | 5 |
| BREGOLATO R. A. Cultura Corporal da Ginástica . 4 ed. São Paulo: Ícone, 2011 | Qualidade de Vida e Trabalho | 2 |
| BREGOLATO R. A. Cultura Corporal do esporte . São Paulo: Ícone, 2003. | Qualidade de Vida e Trabalho | 1 |
| BREGOLATO R. A. Cultura Corporal da Dança . 2 ed. São Paulo: Ícone, 2016. | Qualidade de Vida e Trabalho | 2 |
| DAOLIO, Jocimar. Da cultura do corpo . 17. ed. Campinas: Papirus, 2013. 96 p. (Corpo e motricidade). | Qualidade de Vida e Trabalho | 3 |
| NISTA-PICCOLO, Vilma Leni; MOREIRA, Wagner Wey. Esporte para vida no ensino médio . 1. ed. São Paulo: Telos, 2012. 159 p. (Educação física escolar). | Qualidade de Vida e Trabalho | 5 |
| OLIVEIRA, Cláudio Antônio Dias de; MILANELI, Eduardo. Manual prático de saúde e segurança do trabalho . São Caetano do Sul, SP: Yendis Editora, 2009., 2012. 433 p. | Qualidade de Vida e Trabalho | 15 |
| SAMPAYO, S. Dança: movimento e expressão corporal . São Paulo: Queen Books, 2013. | Qualidade de Vida e Trabalho | 3 |
| ABRAMO. H., W.; FREITAS, M., V., SPOSITO, M., P. (Org.). Juventude em debate . São Paulo: Cortez, 2000. | Juventude e Campo | 0 |
| CARNEIRO, Maria José. Juventude Rural em Perspectiva . São Paulo. Ed. Mauad, 2007. | Juventude e Campo | 0 |
| SILVA, Natalino Neves. Juventude negra na EJA: o direito à diferença . Belo Horizonte: Mazza editora, 2010. | Juventude e Campo | 2 |
| BRAMOVAY, R. et al Juventude e agricultura familiar: desafios dos novos padrões sucessórios. Brasília, DF: UNESCO, 1998. | Juventude e Campo | 0 |
| CARNEIRO, M. J. Política Pública e Agricultura Familiar: uma leitura do Pronaf . In: Revista Estudos Sociedade e Agricultura, nº. 8, abril 1997. | Juventude e Campo | 0 |
| Estatuto da juventude . http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2013/lei/l12852.htm acesso em 16 de jun. de 2018. | Juventude e Campo | 0 |
| WANDERLEY, M. de N. B. A Emergência de uma Nova Ruralidade nas Sociedades Modernas Avançadas: O "Rural" como Espaço Singular e Ator Coletivo . UFPE, Recife, 2000. | Juventude e Campo | 0 |
| GONÇALVES, A. A. Tecnologia do Pescado - Ciência, Tecnologia, Inovação e Legislação . Rio de Janeiro, Atheneu. 2011. | Tecnologia do Pescado | 0 |

| | | |
|---|---|----|
| MATTHIENSEN, A., FURLAN, E. F., MACIEL, E. S., SUCASAS, L. F. A., SILVA, L. K. S. Qualidade e Processamento de Pescado . Rio de Janeiro, ELSEVIER, 2014. | Tecnologia do Pescado | 0 |
| VIEIRA, R. H. S. F.; RODRIGUES, D. P.; BARRETO, N. S. E.; SOUSA, O. V.; TORRES, R. C. O.; RIBEIRO, R. V.; SAKER-SAMPAIO, S.; NASCIMENTO, S. M. M. Microbiologia, higiene e qualidade do pescado: teoria e prática . Varela, São Paulo, 2003. | Tecnologia do Pescado | 0 |
| CONNELL, J.J.; HARDY, R. Avances en tecnología de los productos pesqueros . Zaragoza, Espanha: Acribia, 1987. | Tecnologia do Pescado | 0 |
| GALVÃO, J. A.; OETTERER, M.; Qualidade e processamento de pescado . Editora: Elsevier; Edição: 1ª (27 de novembro de 2013). | Tecnologia do Pescado | 0 |
| HALL, G. M. Tecnología del Procesado del Pescado . Acribia, 2009. | Tecnologia do Pescado | 0 |
| VEIGA, J. M. F.; Guía práctica sobre pescados de mar . Editora: Blurb (12 de agosto de 2019). | Tecnologia do Pescado | 0 |
| VIEIRA, R. H. S. F. Microbiologia, Higiene e Qualidade do Pescado – Teoria e Prática . Varela, 2004. | Tecnologia do Pescado | 0 |
| AQUICULTURA . Brasília: Ideal, 2006. 27 p. il. | Aquicultura | 5 |
| GEOPOLÍTICA, pesca e riquezas marinhas . São Paulo: Duetto, 2009. 82 p. il. (Oceanos, origens, transformações e o futuro; 20). | Aquicultura | 1 |
| GONÇALVES, G. T. Aquicultura, Meio Ambiente e Legislação . Annablume; Edição: 3ª, São Paulo, 2010. | Aquicultura | 0 |
| MENEZES, A. Aquicultura na prática . NOBELE, São Paulo, 2010. | Aquicultura | 0 |
| PENTEADO, Silvio Roberto. Criação animal orgânica: procedimentos para conversão orgânica . Campinas: Via Verde, 2006. 180 p. il. (Coleção Agricultura Ecológica). | Aquicultura | 5 |
| PHILIPPI JUNIOR, Arlindo; ROMÊRO, Marcelo de Andrade; BRUNA, Gilda Collet. Curso de gestão ambiental . 2. ed. Barueri, SP: Manole, 2014. | Gestão Ambiental Aplicada | 10 |
| QUEIROZ, Sandra Mara Pereira de. Gestão Ambiental de empreendimentos . São Cristóvão, RJ: Qualitymark, 2012. 295 p. il. | Gestão Ambiental Aplicada | 10 |
| SEIFFERT, M. E. B. Gestão ambiental: instrumentos, esferas de ação e educação ambiental . 3ª ed. São Paulo: Atlas, 2014. | Gestão Ambiental Aplicada | 10 |
| BARBIERI, José Carlos. Gestão ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumentos . 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2016. | Gestão Ambiental Aplicada | 6 |
| FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. Curso de direito ambiental brasileiro . 17. ed. São Paulo: Saraiva, 2017. | Gestão Ambiental Aplicada | 5 |
| MOREIRA, Maria Suely. Estratégia e implantação do sistema de gestão ambiental (modelo ISO 14000) : versão 2004 da NBR ISO 14001. Nova Lima, MG: Falconi, 2013. | Gestão Ambiental Aplicada | 20 |
| TACHIZAWA, Takeshy; ANDRADE, Rui Otávio Bernardes de. Gestão socioambiental: estratégias na nova era da sustentabilidade . 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. | Gestão Ambiental Aplicada | 10 |
| ISKANDAR, Jamil Ibrahim. Normas da ABNT: comentadas para trabalhos científicos . 5. ed. rev. e atualizada. Curitiba: Juruá, 2012. 98 p. il. | Seminário de Orientação ao Trabalho de Conclusão de Curso | 9 |

| | | |
|---|---|----|
| GRESSLER, Lori Alice. Introdução à pesquisa: projetos e relatórios . 3. ed. rev. atual. São Paulo: Edições Loyola, 2007. 322 p. il. | Seminário de Orientação ao Trabalho de Conclusão de Curso | 11 |
| SEVERINO, Antônio Joaquim. Metodologia do trabalho científico . 23. ed. rev. atual. São Paulo: Cortez, 2007. 304 p. il. | Seminário de Orientação ao Trabalho de Conclusão de Curso | 16 |
| AZEVEDO, Israel Belo de. O prazer da produção científica: passos práticos para a produção de trabalhos acadêmicos . 13. ed. São Paulo: Hagnos, 2012. 263 p. il. | Seminário de Orientação ao Trabalho de Conclusão de Curso | 5 |
| BARROS, Aidil Jesus da Silveira; LEHFELD, Neide Aparecida de Souza. Fundamentos de metodologia científica . 3. ed. São Paulo: Pearson, c2008. 158 p. il. | Seminário de Orientação ao Trabalho de Conclusão de Curso | 4 |
| LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos . 7.ed. São Paulo: Atlas, 2010. 225 p. | Seminário de Orientação ao Trabalho de Conclusão de Curso | 3 |
| MACHADO, Anna Rachel; LOUSADA, Eliane Gouvêa ; ABREU-TARDELLI, Lília Santos. Planejar gêneros acadêmicos . São Paulo: Parábola, 2005. 116 p. il. (Leitura e produção de textos técnicos e acadêmicos ; 3). | Seminário de Orientação ao Trabalho de Conclusão de Curso | 8 |
| SALOMON, Décio Vieira. Como fazer uma monografia . 13. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2014. 425 p. il. | Seminário de Orientação ao Trabalho de Conclusão de Curso | 3 |