



INSTITUTO FEDERAL
ALAGOAS



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
Instituto Federal de Alagoas
Campus Piranhas

G O V E R N O F E D E R A L
BRASIL
P Á T R I A E D U C A D O R A

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE BACHARELADO EM
ENGENHARIA AGRONÔMICA

Piranhas – AL

2016

Presidenta da República

Dilma Vana Roussef

Ministro da Educação

Aloisio Mercadante Oliva

Secretário de Educação Superior

Jesualdo Pereira Farias

INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS**CAMPUS PIRANHAS****Reitor**

Sérgio Teixeira Costa

Pró-Reitor de Ensino

Luiz Henrique de Gouvêa Lemos

Pró-Reitor de Desenvolvimento Institucional

Carlos Guedes de Lacerda

Pró-Reitor de Administração e Planejamento

Wellington Spencer Peixoto

Pró-Reitor de Pesquisa e Inovação

Carlos Henrique Almeida Alves

Pró-Reitor de Extensão

Altemir João Secco

Departamento de graduação

Maria Cledilma Ferreira da Silva Costa

Diretor Geral do Campus Piranhas

Ricardo de Albuquerque Aguiar

Departamento de Apoio Acadêmico

Antonio Iatanilton Damasceno de França

Coordenador (a) Acadêmico de Engenharia Agrônômica

Fabiano Barbosa de Souza Prates

Coordenador Pedagógico

Rendrikson Gonçalves Alencar

Campus Piranhas
Av. Sergipe, s/n – Vila Cascavel, Bairro Xingó
Piranhas - AL
CEP 57460-000
Telefone (82) 31941150 Ramal:3000
e-mail: gabinete.piranhas@ifal.edu.br

COMISSÃO DE ELABORAÇÃO

Antonio Iatanilton Damasceno de França (Presidente)

Fabiano Barbosa de Souza Prates (Professor)

Michelangelo de Oliveira Silva (Professor)

Ênio Gomes Flôr Souza (Professor)

Jaílson do Carmo Alves (Professor)

José Thales Pantaleão Ferreira (Professor)

Kleyton Danilo da Silva Costa (Professor)

Ronny Francisco Marques de Souza (Professor)

Robenilson Pereira dos Santos (Professor)

Rendrikson Gonçalves Alencar (Pedagogo)

COLABORAÇÃO

Claudemir Martins Cosme (Professor)

Ellen Abreu da Cruz (Professora)

Simone Amaro Costa (Professora)

Érica Aprígio de Albuquerque (Professora)

Danilo César Oliveira de Cerqueira (Professor)

SUMÁRIO

I. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO: BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRÔNOMICA	8
II. CAMPO DE ATUAÇÃO:	8
III. APRESENTAÇÃO	9
IV. CARACTERIZAÇÃO DO CAMPUS E DA REGIÃO	9
V. JUSTIFICATIVA	11
VI. OBJETIVOS	14
VI.1. Objetivo Geral:	14
VI.2. Objetivos Específicos:	14
VII. FORMAS DE ACESSO	15
VIII. PERFIL DO CURSO	15
IX. PERFIL PROFISSIONAL:	16
IX.1. Perfil do egresso:.....	16
IX.2. Competências e habilidades do egresso:.....	16
IX.3. Campo de atuação do profissional.....	18
X. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	19
XI. Estrutura Curricular	19
XI.1. Sinopse da Matriz Curricular	21
XI.1.1. Fluxograma	22
XI.1.2. Resumo da Carga horária dos componentes da Matriz curricular	23
XI.1.3. Disciplinas Eletivas no Curso de Engenharia Agrônômica	23
XI.1.4. Matriz Curricular	24
XI.2. Programas por Componente Curricular	27
XI.3. Atividades Complementares	108
XI.4. Educação em direitos humanos, relações étnico-raciais e história e cultura Afro-Brasileira e Indígenas	109
XI.5. Projeto Integrador.....	110
XI.6. Processo de avaliação de ensino e da aprendizagem	111
XI.7. Trabalho de Conclusão de Curso.....	113
XI.8. Estágio Supervisionado Obrigatório.....	114
XII. SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO	116
XII.1. Núcleo Docente Estruturante	116

XII.2. Colegiado de Curso.....	117
XIII. DA PESQUISA E DA EXTENSÃO	117
XIII.1. Pesquisas no Curso de Graduação em Engenharia Agrônômica.....	117
XIII.2. Extensão no Curso de Graduação em Engenharia Agrônômica.....	118
XIV. ESTRUTURA FÍSICA.....	118
XIV.1. Discriminação das instalações básicas necessárias ao funcionamento do curso	119
XIV.2. Biblioteca	120
XIV.3. Laboratório de Informática	121
XIV.4. Laboratório de Desenho Técnico	122
XIV.5. Laboratórios de Fertilidade do Solo e Nutrição Mineral de Plantas.....	122
XIV.6. Laboratório de Física e Classificação de Solo	125
XIV.7. Laboratório de Produção vegetal e melhoramento vegetal.....	127
XIV.8. Sala de preparo e secagem de amostras	129
XIV.9. Outros Laboratórios.....	129
XIV.9.1. Laboratório de Microbiologia Geral e de Alimentos	129
XIV.9.2. Laboratório de Irrigação e drenagem.....	129
XIV.9.3. Laboratório de Química	129
XIV.9.4. Laboratório de Biologia.....	130
XIV.9.5. Laboratório de Física.....	130
XIV.9.6. Laboratório de Línguas	130
XIV.9.7. Laboratórios a serem implementados	130
XV. CONVÊNIOS.....	130
XVI. CORPO DOCENTE E TÉCNICO.....	134
XVI.1. O Corpo Docente.....	134
XVI.2. O corpo Técnico	136
XVII. APOIO AO DISCENTE	136
XVIII. ACESSIBILIDADE	137
XVIII.1. O NAPNE	137
XIX. DIPLOMAS EXPEDIDOS AOS CONCLUINTES.....	138
XX. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	138
XXI. ANEXOS	141

I. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO: BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRÔNOMICA

Nome do Curso:	Bacharelado em Engenharia Agrônômica
Habilitação:	Engenheiro Agrônomo
Área de Conhecimento:	Ciências Agrárias
Modalidade:	Presencial
Local de Oferta:	Instituto Federal de Alagoas– Campus Piranhas
Turno:	Diurno
Carga Horária:	3854 horas
Duração:	5 anos
Integralização	10 anos
Vagas:	40
Periodicidade:	Anual

II. CAMPO DE ATUAÇÃO:

O Engenheiro Agrônomo atua como agente transformador no meio agropecuário, cuja principal função é promover mudanças no nível técnico, social, político, empresarial, econômico e ecológico, e desenvolver uma agricultura sustentável. Compete ao Engenheiro Agrônomo, de acordo com a legislação vigente, a produção e conservação de alimento de origem vegetal ou animal, em consonância com os preceitos de proteção ambiental e aproveitamento racional e sustentado dos recursos naturais e renováveis, bem como atuar junto aos produtores rurais, em institutos ou empresas públicos ou privados ligados à pesquisa, à extensão e à comercialização de produtos agropecuários, em organismos de fomento da produção agrícola, delegacias regionais de agricultura, unidades de defesa sanitária vegetal e animal, ou seja, atuar em diversos setores dos sistemas de produção.

III. APRESENTAÇÃO

O curso de Engenharia Agrônômica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Alagoas – IFAL/Campus Piranhas busca atender ao disposto no artigo 7º da Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, a qual institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências.

Devemos considerar que o plano de expansão da rede federal de educação tecnológica, impulsionado a partir do ano de 2007, coloca as Instituições Federais que a compõem frente ao desafio de ampliar a oferta de vagas e implantar novos cursos em sintonia com a vocação de cada campi.

No IFAL - Campus Piranhas, a implantação do Curso de Engenharia Agrônômica, reforça e amplia o foco de atuação na área de conhecimento das Ciências Agrárias, com vistas a atender parte da demanda de formação de profissionais em nível superior e atender à demanda da verticalização do ensino disposto na lei que criou os IF.

O Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia Agrônômica é resultado de um planejamento que vem sendo discutido há dois anos e encontra-se no Plano de Desenvolvimento Institucional, do IFAL. Ele se adequa às necessidades e lacunas identificadas na região em termos de ensino superior de Engenharia Agrônômica. E, ao longo do período de consolidação, sua estrutura será construída para atender às necessidades de formação do profissional a que se pretende.

A matriz curricular segue as Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Engenharia Agrônômica (Resolução MEC/CNE/CES nº 1/2006) que foram homologadas em 02/02/2006.

IV. CARACTERIZAÇÃO DO CAMPUS E DA REGIÃO

O sonho de transformação do sertão alagoano, através da interiorização do Ensino Técnico, torna-se realidade a partir da inauguração do Instituto Federal de Alagoas – Campus Piranhas, no dia 13 de julho de 2010, com a posse de seu Diretor Geral, professor Ricardo de Albuquerque Aguiar. No entanto, somente a partir de 03 de setembro de 2010, começam as aulas dos cursos técnicos integrados de nível médio, funcionando provisoriamente na sede da Escola Estadual de Xingó I.

Com apoio da Chesf, que doou o antigo Clube Atalaia, iniciaram-se as obras de construção de sua sede definitiva. Era necessário reformar, naquele momento, determinados espaços e construir outros e, ainda, em abril de 2011, com o término da construção das salas de aula, houve a mudança para sua sede. Foi um momento difícil, considerando a estrutura burocrática: falta de laboratórios, falta de professores e de material.

Com o passar dos dias, as dificuldades começaram a ser superadas, até a inauguração do edifício do Campus, em 05 de dezembro de 2012 em Brasília, com a presença da Presidenta da República, Dilma Rousseff; do Diretor Geral, Professor Ricardo de Albuquerque Aguiar; e do Reitor, professor Sérgio Teixeira. Faltava a inauguração local, o que foi concretizado no mesmo mês, exatamente no dia 20.

O município de Piranhas está localizado no alto sertão alagoano, e faz parte da sub-região de Xingó Alagoana que, reunida com as sub-regiões de Xingó Baiana, Xingó Pernambucana e Xingó Sergipana, forma a mesorregião de Xingó, um território de 79 municípios, dos quais 18 estão no estado de Alagoas.

A economia local não se coloca nos patamares satisfatórios, conquanto o PIB da sub-região tenha se mostrado crescente entre os anos de 2000 e 2008, apresentando a agropecuária um crescimento na ordem de 15%. Ela é considerada pela população como a mais importante atividade, talvez porque ocupe a maior parte da mão de obra e abasteça os municípios de produtos básicos.

A sub-região de Xingó alagoana é formada por municípios que integram as unidades geoambientais da Depressão Sertaneja, do Planalto da Borborema e, em proporção bem menos do que essas duas, e da unidade denominada de superfícies dissecadas diversas.

Após 4 anos de sua inauguração, em 2014, temos a conclusão das primeiras turmas de seus cursos técnicos e passamos para segunda etapa de sua implantação: os cursos superiores e subsequentes. O desafio é grande, mas a vontade de crescer é maior, fruto da capacidade de superação. Estamos prontos para o processo de ampliação de sua estrutura, novas salas de aula, laboratórios, aquisição de fazenda experimental, contratação de docentes, técnicos, entre outros profissionais.

O IFAL – Campus Piranhas, integrado ao Plano de Expansão da Educação Profissional, desempenha função relevante na cooperação para o desenvolvimento sócio-econômico-regional, em que se destaca a produção familiar de pequenas propriedades. No entanto, começa a região a despertar o interesse de grandes produtores, por estar localizada numa região de muita oferta de água e que se amplia pela construção do canal adutor do sertão alagoano.

À medida que a Instituição conquistou o reconhecimento da comunidade regional, como centro de excelência em educação profissional, passou também a considerar as demandas de novos cursos de nível médio e superior, cuja viabilidade se comprova pela demanda de vagas e de profissionais no mercado de trabalho regional. Hoje temos os cursos técnicos de nível médio integrados em Agroecologia e Agroindústria, e, de acordo com o PDI, a expansão de oferta de vagas com a criação de cursos subsequentes, PROEJA e superiores.

Como se vê, o IFAL – Campus Piranhas, em seu Plano de Desenvolvimento Institucional, procura, em sua ampliação, atender às demandas socioeconômicas da região e construir um novo tempo, constituindo-se lugar de transformação e desenvolvimento.

V. JUSTIFICATIVA

O Curso Superior em Engenharia Agrônômica do IFAL – Campus Piranhas busca, sobretudo, inserir-se nas questões locais da região, especificamente o Alto Sertão Alagoano. É preponderante, nesse sentido, entender a economia da região, suas pretensas mudanças e, por consequência, as demandas por profissionais que atendam a esse novo contexto e a um hiato educacional existente na região.

Inicialmente, é importante que compreendamos a região como um espaço em que as disparidades dos indicadores sociais interferem diretamente na realidade da vida das pessoas, para as quais, as alternativas não se apresentam promissoras, dadas as fragilidades no processo educacional, seja caracterizada pela evasão escolar, ou mesmo pela impossibilidade de continuar sua formação.

Diante desse quadro, o processo de exclusão é contínuo. Não há projetos ou mesmo políticas públicas efetivas, que viabilizem a convivência com o Semiárido, fruto de um modelo de desenvolvimento baseado, ao longo dos anos, na monocultura e na vasta concentração de terras, sem perspectiva de um projeto voltado para permanência do homem no campo, por meio de assistência e tecnologias sociais que transformem sua relação com o meio. É preciso perceber, por conseguinte, a necessidade iminente de profissionais que modifiquem essa realidade na perspectiva de uma transformação efetiva para um desenvolvimento sustentável local e regional.

Segundo o Sistema de Informação Territorial - SIT (2015), o Semiárido caracteriza-se, principalmente, por suas condições climáticas, isto é, clima predominantemente seco, e a distribuição tanto espacial como temporal das chuvas bastante irregular. Na região Nordeste do Brasil, a zona Semiárida representa mais da metade de sua área total, abrangendo a parte central e a zona costeira norte. Em Alagoas, um terço de seus municípios está no Semiárido, principalmente, com a maior concentração nos municípios do Sertão Alagoano, castigados pela pobreza e pela seca.

Outrora, mencionava-se lutar contra os efeitos da seca como se fosse uma batalha entre a população sertaneja e as características climáticas do Nordeste semiárido, mas a compreensão de que não é preciso haver luta vem gradativamente sendo substituída pela ideia de aprender a conviver com os efeitos da seca por meio de ações em prol do desenvolvimento, evitando cometer uma série de erros passados que desencadearam impactos negativos sobre a fauna e flora locais. Portanto, há a necessidade de formação

de profissionais que possuam o perfil voltado para essa região, diante de uma perspectiva de desenvolvimento baseada na agricultura familiar e em pequenas e médias propriedades.

No Semiárido alagoano, ocupando a parte oeste do estado, temos a região do Sertão Alagoano, formado pelas microrregiões do Médio Sertão, do Sertão do São Francisco e do Alto Sertão. É uma região com indicadores socioeconômicos que revelam um IDH bastante preocupante, fruto de um processo de exclusão que caracterizou o Nordeste com um forte investimento no litoral em detrimento ao sertão. Destarte, é preciso que mudanças surjam a partir dos princípios da educação e da formação técnica, aumentando a produção, gerando renda e desenvolvendo toda a região, seja na produção agropecuária e/ou agrícola, considerando que há uma regionalização de potenciais econômicos.

Alagoas destaca-se na região Nordeste pela produção pecuária, e a região semiárida, especificamente, o Sertão Alagoano, tem expressiva participação no âmbito da ovinocaprinocultura e da bovinocultura. Nesse contexto, a produção de leite se revela importante a partir da instalação de diversas agroindústrias da região. A região do Sertão abriga a principal bacia leiteira do Estado, envolvendo um contingente de 2.500 propriedades, irradiando-se a partir do município de Batalha. A implementação de complexos agroindustriais tem gerado a integração de diversos setores, propiciando uma total articulação entre os participantes e aproximando as relações empresariais com vistas a agilizar e facilitar a realização de agronegócios. Para o Nordeste brasileiro e, especificamente, Alagoas, tal implementação significa um polo de desenvolvimento tanto econômico, e principalmente, social (SIT, 2015).

Na produção agrícola, destacam-se as culturas de subsistência do milho, feijão, mandioca, batata-doce, dentre outras, com uma produção diversificada comparativamente ao litoral e à zona da mata, onde predomina a monocultura da cana-de-açúcar. A sua população é potencialmente beneficiária de programas e serviços instituídos nas políticas sociais do governo federal. No Alto Sertão, por exemplo, temos indicativos perversos de pobreza revelados em um IDH médio de 0,58, com metade da população vivendo na área rural. São 12.225 agricultores familiares; 1.038 famílias assentadas; e ainda, 7 comunidades quilombolas e 1 território indígena (IBGE, 2010).

O Território do Alto Sertão, com área de 3.911 km², formado por oito municípios - Inhapi, Canapi, Mata Grande, Água Branca, Delmiro Gouveia, Olho D'Água do Casado, Pariconha e Piranhas - (SIT, 2015; IBGE, 2010), todos inseridos na bacia hidrográfica do Rio São Francisco, segundo classificação da Agência Nacional de Águas, com população de 169.119 habitantes, sendo que 62% vivem na zona rural, articula-se ainda com três municípios sergipanos, Canindé do São Francisco, Monte Alegre de Sergipe e Poço Redondo; com as cidades baianas de Paulo Afonso e Glória; além das cidades pernambucanas de Jatobá, Tacaratu, Petrolândia, Floresta e Belém do São Francisco, o que amplia significativamente a

área de abrangência do curso. O que se percebe, portanto, apesar dos índices sociais e econômicos, uma forte presença da agricultura familiar nessa região e, em específico, no Sertão Alagoano.

É necessário destacar que a produção familiar, além de fator redutor do êxodo rural e fonte de recursos para as famílias com menor renda, também contribui expressivamente para a geração de riqueza, considerando a economia não só do setor agropecuário, mas do próprio país.

Nessa região, destaca-se um processo de transformação na produção agrícola em função dos fortes investimentos em irrigação, como o projeto Jacaré-Curituba, com área irrigada de 3.105 ha. Em Alagoas, é importante afirmar que, diante da oferta de água, via Canal Adutor do Sertão, haja uma mudança no processo de produção agrícola, em longo prazo, em função de investimentos públicos e privados, para indução e/ou desenvolvimento dos Arranjos Produtivos Locais – APL, o que necessitará de uma grande transformação nessas áreas. O primeiro trecho já foi inaugurado, e já atende à irrigação de propriedades de diversas cidades da região. No entorno da cidade de Delmiro Gouveia, por exemplo, as fazendas já começam a produção significativa de produtos agrícolas, modificando o cenário local. Com a conclusão do segundo trecho, o Canal atenderá a todo o Sertão, aumentando, consideravelmente, a quantidade de terras irrigáveis.

No âmbito das políticas públicas, a região do Sertão Alagoano vem despontando, pelos arranjos institucionais, como território inserido nas mesorregiões dos Ministérios de Desenvolvimento Agrário, da Integração Nacional e Meio Ambiente; pela implantação das novas institucionalidades, a exemplo dos fóruns, comitês, sedes de arranjos produtivos da apicultura, caprinovicultura, da piscicultura; pelo potencial natural e beleza cênica.

Um exemplo dessas políticas, segundo dados da Secretaria Estadual de Agricultura (2012), é o APL da apicultura. No Sertão, ela abrange 02 regiões do estado de Alagoas: Alto e Médio Sertão Alagoano, onde estão inseridas 10 associações e 3 cooperativas, atendendo a cerca de 200 apicultores e, aproximadamente, 7.000 colmeias.

Nos aspectos educacionais, informações da Secretaria de Educação do Estado de Alagoas apontaram que a 6ª (Santana do Ipanema), a 8ª (Pão de Açúcar) e a 9ª (Piranhas) Gerência Regional de Ensino (GERE, 2013), que abrangem os municípios do Sertão Alagoano, somam, juntas, 28.853 alunos matriculados no ensino médio, o que potencializa uma demanda significativa para o ensino superior.

Segundo o Mapa do Ensino Superior no Brasil (SEMESP, 2015), o Sertão Alagoano, em 2013, possuía apenas 3.631 matrículas em cursos presenciais no ensino superior em três Intituições de Ensino Superior – IES. Sessas matrículas, 1.109 estavam na rede pública e 2.522 matrículas, na rede privada. Em cursos superiores Educação a Distância - EAD, eram 2.414 matrículas, das quais apenas 956 estavam na rede pública.

O que se analisa é um grande número de alunos egressos do Ensino Médio na região, pouca oferta de vagas no ensino superior, principalmente, na rede pública, o que demanda urgentemente um crescimento substancial de novas ofertas.

Nesse contexto socioeconômico, com todo processo de produção agropecuário; e no contexto educacional, com forte necessidade de oferta de novas vagas, principalmente, em IES públicas, compreende-se a importância da implantação do Curso de Bacharelado em Engenharia Agrônoma, com a necessidade iminente de formação de profissionais que possam contribuir para reversão do quadro de estagnação vigente na mesorregião do Sertão Alagoano.

Assim, compreendemos que o IFAL-Campus Piranhas, como Instituição de Educação Básica, Técnica e Tecnológica, deve assumir esse papel e estimular o desenvolvimento regional, difundindo tecnologias e formando cidadãos comprometidos com a realidade onde estão inseridos.

Do ponto de vista institucional, curso de bacharelado em Engenharia Agrônoma ofertado, atende à Lei nº 11.892/2008, que autoriza os Institutos Federais a ministrar educação em nível superior, bem como ao Plano de Desenvolvimento Institucional do IFAL (2014-2018), que prevê essa oferta para o Campus Piranhas, de acordo com a prerrogativa da verticalização dos cursos técnicos já existentes em Agroecologia e em Agroindústria.

É nesse contexto que se identifica a possibilidade de criação do curso de Engenharia Agrônoma, cujo objetivo principal é a formação de profissionais que atendam às exigências técnico-científicas e operacionais do Semiárido Brasileiro, em especial, Alagoano.

VI. OBJETIVOS

VI.1. Objetivo Geral:

O Curso de Engenharia Agrônoma do IFAL/ Campus Piranhas tem como objetivo formar Engenheiros Agrônomos capazes de promover, orientar e administrar a utilização dos fatores de produção visando racionalizar a produção vegetal e animal, planejando, pesquisando e aplicando técnicas, métodos e processos adequados à solução de problemas agrícolas e pastoris, considerando os aspectos socioeconômicos e ambientais, visando ao desenvolvimento agrário sustentável no âmbito das competências do exercício legal da profissão do Engenheiro Agrônomo no Brasil.

VI.2. Objetivos Específicos:

- a) Formar profissionais aptos a desenvolver, orientar e administrar a utilização de conhecimentos científicos e tecnologias de produção Vegetal e Animal que sejam

economicamente viáveis e socialmente justas para minimizar os impactos aos ecossistemas naturais do País, mais particularmente do Nordeste.

- b) Propor modificações e,ou, transformações nos sistemas de produção e relações de trabalho, a partir do conhecimento dos ecossistemas, por meio do planejamento da pesquisa e da utilização e processos e técnicas adequados à solução de problemas relacionados ao desenvolvimento qualitativo e quantitativo de produtos agropecuários.
- c) Criar um vínculo orgânico do curso com o rural, através de ações com, para e, nas comunidades, conforme as exigências e avanços da sociedade civil organizada e do setor produtivo.
- d) Atuar no âmbito da agricultura familiar buscando a sustentabilidade, com ênfase no enfoque agroecológico, na proteção ambiental e na promoção à valorização do etnoconhecimento, integrando o saber informal ao saber acadêmico, respeitando os anseios, necessidades, limitações e potencialidades regionais nas práticas agronômicas.

VII. FORMAS DE ACESSO

A forma de acesso ao Curso Superior de Bacharelado em Engenharia Agrônômica do IFAL – Campus Piranhas obedece às normas do Ministério de Educação (MEC) para acesso ao Ensino Superior, realizado após a conclusão do ensino médio ou equivalente, e classificação em processo seletivo pelo Sistema de Seleção Unificada – SISU, com 50% das vagas destinadas a alunos oriundos da rede pública conforme edital.

A seleção e classificação dos candidatos das 40 (quarenta) vagas ofertadas, no horário diurno, disponibilizadas no Curso Superior de Bacharelado em Engenharia Agrônômica, serão efetuadas com base nos resultados obtidos pelos candidatos no Exame Nacional do Ensino Médio – ENEM, observados os pesos e as notas mínimas pelo edital da instituição.

A instituição poderá adotar outras formas de acesso previstas nas Normas de Organização Didática, sendo uma delas por meio de aprovação em concursos vestibulares seletivos.

VIII. PERFIL DO CURSO

O Curso em Engenharia Agrônômica do IFAL – Campus Piranhas propõe um olhar ampliado para o desenvolvimento da região, caracterizado numa matriz curricular que busca atender, através de uma visão local, a um desenvolvimento sustentável, traduzido nas várias dimensões, sejam elas agrícola, econômica, ecológica, cultural, etc.

Essa perspectiva percebe a construção do saber que se constrói numa relação multi e interdisciplinar, a partir de uma proposta que vê o homem como agente imprescindível na

transformação social da região, considerando os aspectos geoambientais, culturais e econômicos, consolidados ao longo dos anos, e as iminentes transformações decorridas de um processo que se inicia com o investimento econômico na irrigação de terras através do Canal Adutor do Sertão e que vê na Agricultura Familiar possibilidade de mudanças sociais no meio rural e urbano das cidades que constituem a região do semiárido alagoano e, em específico, a região do Sertão Alagoano.

Para tanto a matriz curricular do Curso em Engenharia Agrônômica contempla a partir do seu primeiro ano a inserção nas demandas locais, aliando-as às disciplinas do núcleo básico. A ele foi destinada maior carga horária nesse momento, pois seus componentes curriculares servirão de fundamentos para os componentes curriculares do núcleo de conteúdos profissionais essenciais. As disciplinas do núcleo de conteúdos profissionais essenciais, que servem para fundamentar a formação mínima do Engenheiro Agrônomo, ampliar-se-ão para o contexto local, discutindo aspectos inerentes às questões próprias da região. A partir do terceiro ano, os componentes curriculares específicos de formação profissional serão contemplados por meio das disciplinas eletivas, que abordarão aspectos pungentes da economia local.

IX. PERFIL PROFISSIONAL:

IX.1. Perfil do egresso:

Segundo as Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Engenharia Agrônômica ou Agronomia, Resolução CNE/CES nº 1/2006 no seu Art. 5º, o currículo do curso deverá ensejar como perfil:

- a) sólida formação científica e profissional geral que possibilite absorver e desenvolver tecnologia;
- b) capacidade crítica e criativa na identificação e resolução de problemas, considerando seus aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, com visão ética e humanística, em atendimento às demandas da sociedade;
- c) compreensão e tradução das necessidades de indivíduos, grupos sociais e comunidade, com relação aos problemas tecnológicos, socioeconômicos, gerenciais e organizativos, bem como utilização racional dos recursos disponíveis, além da conservação do equilíbrio do ambiente; e
- d) capacidade de adaptação, de modo flexível, crítico e criativo, às novas situações.

IX.2. Competências e habilidades do egresso:

O Estudante do Curso de Engenharia Agrônômica do IFAL/Campus Piranhas receberá formação que lhe permitirá atuar nas atividades de planejamento, ensino, pesquisa, extensão e produção, assim como, atuar nos setores públicos e privados e atender às necessidades

dos produtores. Para o exercício da profissão, o Engenheiro Agrônomo egresso do IFAL/Campus Piranhas deverá ter competências e habilidades para:

- Atuar de forma articulada e cooperada, com outros profissionais;
- Organizar, formar e trabalhar com grupos;
- Projetar, coordenar, analisar, fiscalizar, assessorar, supervisionar e especificar técnicas e projetos dentro de suas atribuições, aplicando padrões, medidas e qualidade;
- Realizar vistorias, perícias, avaliações, arbitramentos, laudos e pareceres técnicos, com condutas, atitudes e responsabilidade técnica, social, ecológica e ética;
- Atuar profissionalmente, promovendo a conservação e / ou recuperação da qualidade do solo, do ar e da água, com uso de tecnologias integradas e sustentáveis;
- Produzir, conservar e comercializar alimentos, fibras e outros produtos agropecuários;
- Exercer atividades de pesquisa e extensão, análise, experimentação, ensaios e divulgação técnica;
- Visualizar e planejar estratégias gerenciais, técnicas e a ação para promoção do desenvolvimento sustentável.
- Realizar assistência, assessoria e consultoria em projetos agrícolas;
- Dirigir empresas rurais, executar e fiscalizar serviços técnicos correlatos;
- Realizar vistoria, perícia, avaliação, arbitramento, laudo e pareceres técnicos;
- Desempenhar cargo e função técnica em empresas rurais;
- Promover a padronização, mensuração e controle de qualidade de projetos agrícolas;
- Atuar em atividades docentes no ensino técnico profissional, ensino superior, pesquisa, análise, experimentação, ensaios e divulgação técnica e extensão;
- Conhecer e compreender os fatores de produção e combiná-los com eficiência técnica e econômica;
- Aplicar conhecimentos científicos e tecnológicos;
- Conceber, projetar e analisar sistemas, produtos e processos;
- Identificar problemas e propor soluções;
- Desenvolver, e utilizar novas tecnologias;
- Gerenciar, operar e manter sistemas e processos;
- Comunicar-se eficientemente nas formas escrita, oral e gráfica;
- Atuar em equipes multidisciplinares;
- Avaliar o impacto das atividades profissionais nos contextos social, ambiental e econômico;
- Conhecer e atuar em mercados do complexo agroindustrial e de agronegócio;
- Compreender e atuar na organização e gerenciamento empresarial e comunitário;

- Atuar com espírito empreendedor;
- Conhecer, interagir e influenciar nos processos decisórios de agentes e instituições, na gestão de políticas setoriais.

IX.3. Campo de atuação do profissional

Considerando o elenco de disciplinas obrigatórias e eletivas oferecidas, o egresso do curso de Engenharia Agrônômica do IFAL/Campus Piranhas torna-se habilitado a atuar nas diferentes áreas previstas na resolução CONFEA nº 218/1973, tais como: Manejo exploração de culturas e cereais, olerícolas, frutíferas, ornamentais, oleaginosas, forrageiras e plantas medicinais e estimulantes; Melhoramento genético vegetal e animal; Produção de sementes e mudas; Construções Rurais; Irrigação e drenagem; Mecanização e implementos agrícolas; Fotointerpretação para fins agrícolas; Paisagismo, Parques e Jardins; Recursos Florestais; Manejo de plantas daninhas, doenças e pragas de plantas; Manejo, classificação e conservação do solo, de bacias hidrográficas e de recursos naturais renováveis; Controle de Poluição na agricultura; tecnologia de transformação e conservação de produtos de origem vegetal e animal; Nutrição e alimentação animal; Economia e crédito rural; Planejamento e administração de propriedades agrícolas e Extensão rural.

Assim, o Engenheiro Agrônomo egresso do IFAL/Campus Piranhas torna-se habilitado a trabalhar nos seguintes campos de atuação:

- Em empresas agrícolas, projetando, coordenando, supervisionando, implantando projetos de produção e de comercialização agropecuária e gestão do agronegócio;
- Realizando consultorias para empresas e para proprietários rurais,
- Gerenciando o próprio negócio;
- Na defesa sanitária, na perícia e na fiscalização de postos, de aeroportos e de fronteiras;
- Na extensão, como agente de desenvolvimento rural;
- Como pesquisador.

Entre os vários campos de possível atuação profissional para esse Engenheiro, destacam-se:

- Administração Rural em associações e entidades públicas ou privadas;
- Assistência Técnica, como agente ou gestor de políticas públicas em comunidades rurais e municípios;
- Fitotecnia em atividades vinculadas ao melhoramento genético vegetal, a tecnologia de produção de sementes, a olericultura, fruticultura, silvicultura e a produção das grandes culturas de interesse econômico;

- Engenharia Rural como topografia, irrigação, drenagem, construções e operações com máquinas e implementos agrícolas.
- Zootecnia com enfoque para nutrição animal, melhoramento genético e produtos pecuários.
- Agroindústria alimentícia e não alimentícia ligada ao setor primário.
- Paisagismo e Floricultura especializada em ambientação.
- Meio-ambiente como fiscal da legislação ambiental e atividades correlatas.
- Suprimentos Agrícolas em redes comerciais de produtos agropecuários.
- Crédito Rural orientado para agências financiadoras do desenvolvimento agrário;
- Técnico Superior em órgãos governamentais federais, estaduais e municipais.
- Empreendimentos em microempresas do setor agrário ou nas organizações não governamentais.

Será oferecido um número de disciplinas eletivas além do necessário para cumprir sua carga horária obrigatória, no intuito de possibilitar o aprofundamento dos estudos e a ampliação das competências em diferentes áreas e campos de atuação profissional.

X. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

XI. Estrutura Curricular

A Resolução Nº1, de 2 de fevereiro de 2006 da Câmara de Educação Superior, do Conselho Nacional de Educação do Ministério da Educação, institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Engenharia Agrônômica ou Agronomia e dá outras providências.

De acordo com o artigo 7º dessa resolução, os conteúdos curriculares do curso de Engenharia Agrônômica serão distribuídos em três núcleos de conteúdos, recomendando-se a interpenetrabilidade entre eles, a saber:

- **Núcleo de conteúdos básicos:** composto dos campos de saber que forneçam o embasamento teórico necessário para que o futuro profissional possa desenvolver seu aprendizado. Esse núcleo será integrado por: Matemática, Física, Química, Biologia, Estatística, Informática e Expressão Gráfica;
- **Núcleo de conteúdos profissionais essenciais:** composto por campos de saber destinados à caracterização da identidade do profissional. O agrupamento desses campos gera grandes áreas que caracterizam o campo profissional e agronegócio, integrando as subáreas de conhecimento que identificam atribuições, deveres e responsabilidades. Esse núcleo será constituído por: Agrometeorologia e Climatologia; Avaliação e Perícias; Biotecnologia, Fisiologia Vegetal e Animal; Cartografia, Geoprocessamento e Georeferenciamento; Comunicação, Ética,

Legislação, Extensão e Sociologia Rural; Construções Rurais, Paisagismo, Floricultura, Parques e Jardins; Economia, Administração Agroindustrial, Política e Desenvolvimento Rural; Energia, Máquinas, Mecanização Agrícola e Logística; Genética de Melhoramento, Manejo e Produção e Florestal. Zootecnia e Fitotecnia; Gestão Empresarial, Marketing e Agronegócio; Hidráulica, Hidrologia, Manejo de Bacias Hidrográficas, Sistemas de Irrigação e Drenagem; Manejo e Gestão Ambiental; Microbiologia e Fitossanidade; Sistemas Agroindustriais; Solos, Manejo e Conservação do Solo e da Água, Nutrição de Plantas e Adubação; Técnicas e Análises Experimentais; Tecnologia de Produção, Controle de Qualidade e Pós-Colheita de Produtos Agropecuários, e;

• **Núcleo de conteúdos profissionais específicos:** inserido no contexto do projeto pedagógico do curso, visando a contribuir para o aperfeiçoamento da habilitação profissional do formando.

Na estruturação curricular de cursos de ensino superior do IFAL, determinados pela Orientação Normativa nº. 02/2014 da Pró-Reitoria de Ensino/IFAL, de 22 de outubro de 2014, os conteúdos curriculares para o Curso de Engenharia Agrônômica serão:

XI.1. Sinopse da Matriz Curricular

NÚCLEO DE CONTEÚDOS BÁSICOS	CONTEÚDO	DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA	C.H. ACUMULADA
	Matemática	Matemática I e II		120
Português	Língua Portuguesa		45	165
Expressão Gráfica	Desenho Técnico		60	225
Informática	Informática Básica		45	270
Física	Física I e II		90	360
Química	Química Geral e Orgânica, Química Analítica e Bioquímica		180	540
	Zoologia Geral		60	600
Biologia	Botânica Geral, Genética, Microbiologia Geral e Fisiologia Vegetal e Ecologia		285	885
Estatística	Estatística Básica		45	930
Segurança do Trabalho	Gestão e Segurança do Trabalho		45	975
Subtotal			975	22,31%
NÚCLEO DE CONTEÚDOS PROFISSIONAIS ESSENCIAIS	Solos	Geologia aplicada à pedologia, Introdução à Ciência do Solo, Física do Sistema Solo-Água-Planta, Fertilidade do Solo, Manejo e Conservação do Solo e da Água	285	1260
	Fitotecnia	Introdução à Engenharia Agrônômica, Agrometeorologia e Climatologia, Horticultura, Olericultura, Fruticultura; Floricultura, Paisagismo e Urbanismo; Sementes; Melhoramento Genético de Plantas; Cultivos Agrícolas I, II e III; Experimentação Agropecuária.	660	1920
	Fitossanidade	Entomologia I e II; Fitopatologia I e II.	240	2160
	Engenharia Rural	Mecanização Agrícola; Construções Rurais; Hidrologia; Hidráulica; Irrigação e Drenagem; Topografia; Avaliação e Perícias de Imóveis Rurais; Energia na Agricultura; Geoprocessamento e Georreferenciamento; Tecnologia de Convivência com Semiárido.	510	2670
	Tecnologia de Produtos Agropecuários	Tecnologia de Produtos Agroindustriais	45	2715
	Zootecnia	Zootecnia Geral; Forragicultura e Pastagens; Zootecnia Especial I e Zootecnia Especial II.	225	2940
	Desenvolvimento Rural	Sociologia Rural; Economia Rural; Administração Rural; Direito Agrário; Extensão Rural.	225	3165
	Recursos Florestais	Silvicultura	45	3210
	Subtotal		3210	73,45%
	NÚCLEO DE CONT. PROFISSIONAIS ESPECÍFICOS	Disciplinas Eletivas, Atividades complementares Eletivas e Atividades de Extensão	- Ver relação de disciplinas anexas - Estágios extracurriculares - Encontros, conferências e palestras, congressos, exposições, concursos, seminários, simpósios. - Apresentações em eventos científicos	680
Subtotal				
	ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO		360	3.890
	Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)		120	4370

XI.1.1. Fluxograma: MATRIZ CURRICULAR DO CURSO DE ENGENHARIA AGRÔNOMICA - SISTEMA SERIADO SEMESTRAL

1º Período	2º Período	3º Período	4º Período	5º Período	6º Período	7º Período	8º Período	9º Período	10º Período
DESENHO TECNICO (60h)	BIOQUÍMICA (60h)	ANATOMIA E FISILOGIA ANIMAL (60h)	AGROECOLOGIA (45h)	FISICA DO SISTEMA SOLO-ÁGUA-PLANTA (60h)	IRRIGAÇÃO E DRENAGEM (60h)	DIREITO AGRÁRIO (45h)	MANEJO E CONSERVAÇÃO DO SOLO E DA ÁGUA (60h)	FLORICULTURA, PAISAGISMO E URBANISMO (45h)	ATIVIDADES ACADÊMICAS COMPLEMENTARES (210h)
FILOSOFIA DA CIÊNCIA E METODOLOGIA CIENTÍFICA (45h)	QUÍMICA ANALÍTICA (60h)	ESTATÍSTICA BÁSICA (45h)	ENTOMOLOGIA I (60h)	FITOPATOLOGIA I (60h)	FERTILIDADE DO SOLO (60h)	OLERICULTURA (60h)	CULTIVOS AGRICOLAS II (60h)	AVALIAÇÃO E PERÍCIAS DE IMÓVEIS RURAIS (45h)	ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO (360h)
HIGIENE E SEGURANÇA DO TRABALHO (45h)	MATEMÁTICA II (60h)	FÍSICA II (45h)	HIDROLOGIA (45h)	ENTOMOLOGIA II (60h)	FITOPATOLOGIA II (60h)	FRUTICULTURA (60h)	POS-COLHEITA DE FRUTOS E HORTALIÇAS (45h)	TECNICAS DE CONVIVENCIA COM O SEMIÁRIDO (60h)	TCC II (60h)
QUÍMICA GERAL E ORGÂNICA (60h)	TOPOGRAFIA (60h)	AGROMETEOROLOGIA E CLIMATOLOGIA (60h)	GENÉTICA (60h)	CONSTRUÇÕES RURAIS (60h)	SEMENTES (60h)	ZOOTECNIA ESPECIAL II (60h)	TECNOLOGIA DE PRODUTOS AGROINDUSTRIAIS (45h)	SISTEMAS AGROFLORESTAIS (60h)	
MATEMÁTICA I (60h)	FÍSICA I (45h)	MICROBIOLOGIA GERAL (60h)	INTRODUÇÃO À CIÊNCIA DO SOLO (60h)	HIDRAULICA (60h)	HORTICULTURA (60h)	SILVICULTURA (45h)	COMERCIALIZAÇÃO DE PRODUTOS AGRICOLAS (45h)	EXTENSÃO RURAL (45h)	ELETIVAS (120h)
INTRODUÇÃO À ENGENHARIA AGRÔNOMICA (30h)	BOTÂNICA GERAL (60h)	FISIOLOGIA VEGETAL (60h)	MECANIZAÇÃO AGRÍCOLA (60h)	FORRAGICULTURAS E PASTAGENS (45h)	ZOOTECNIA ESPECIAL I (60h)	CULTIVOS AGRICOLAS I (60h)	GEOPROCESSAMENTO E GEORREFERENCIAMENTO (60h)	CULTIVOS AGRÍCOLAS III (60h)	
INFORMÁTICA BÁSICA (45h)	ZOOLOGIA GERAL (60h)	ECOLOGIA (45h)	EXPERIMENTAÇÃO AGROPECUÁRIA (60h)	MELHORAMENTO GENÉTICO DE PLANTAS (45h)	SOCIOLOGIA RURAL (45h)	ECONOMIA RURAL (45h)	ADMINISTRAÇÃO RURAL (45h)	TCC I (60h)	
						PROJETO INTEGRADOR I (60h)		ELETIVAS (60h)	
LÍNGUA PORTUGUESA (45h)		GEOLOGIA APLICADA A PEDOLOGIA (45h)	ZOOTECNIA GERAL (60h)	ELETIVAS (60h)	ELETIVAS (60h)	ELETIVAS (60h)	PROJETO INTEGRADOR II (60h)	PROJETO INTEGRADOR III (60h)	
(390 h)	(405 h)	(420 h)	(450 h)	(450 h)	(465 h)	(495 h)	(480 h)	(495h)	(660h)

XI.1.2. Resumo da Carga horária dos componentes da Matriz curricular

COMPONENTE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA (horas-aula)	CRÉDITOS	CARGA HORÁRIA (%)
Disciplinas Teórico-Práticas Obrigatórias	3330	222	76,51
Disciplinas Teórico-Práticas Eletivas (mínimo)	360	24	8,16
Atividades complementares	210	14	5,44
Estágio Supervisionado Obrigatório	360	24	8,16
Trabalho de Conclusão de Curso	120	8	2,72
Total do Curso de Engenharia Agrônômica	4380	292	100

A organização da matriz curricular do curso de bacharelado em Engenharia Agrônômica é por sistema de créditos, que possibilita uma maior flexibilidade no cumprimento do currículo.

Em específico, a cada 15 (quinze) horas-aulas, temos 1(um) crédito. Assim:

DISCIPLINA	CRÉDITO
30 H/A	2 CRÉDITOS
45 H/A	3 CRÉDITOS
60 H/A	4 CRÉDITOS

XI.1.3. Disciplinas Eletivas no Curso de Engenharia Agrônômica

As disciplinas eletivas do curso de Engenharia Agrônômica serão ofertadas no intuito de aprofundar, especializar ou complementar conteúdo curricular iniciado no âmbito das disciplinas obrigatórias.

Os alunos do Curso de Engenharia Agrônômica devem integralizar uma carga horária equivalente a 360 horas-aula de disciplinas eletivas, ou seja, 24 créditos.

O Quadro 3 apresenta as ofertas de disciplinas eletivas que os alunos do Curso de Engenharia Agrônômica do IFAL/campus Piranhas poderão escolher, a partir do 5º período.

Quadro 3. Relação de disciplinas eletivas do Curso de Engenharia Agrônômica do IFAL/campus Piranhas			
Código	Componente curricular	Carga horária (horas-aula)	Créditos
	Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS	45	3
	Microbiologia Agrícola	45	3
	Manejo e Recuperação de Áreas Degradadas	60	4
	Manejo de Solo e Água Afetados Por Sais	60	4
	Pesquisa em Engenharia Agrônômica	45	3
	Controle de Plantas Invasoras	45	3
	Controle Biológico Aplicado	45	3
	Biologia Molecular Aplicada à Agricultura	45	3
	Citricultura	45	3
	Química Experimental	45	3
	Gênese, Morfologia e Classificação de Solos	60	4
	Educação das relações Étnico-Raciais	45	3
	Questão Agrária no Brasil	45	3

	Questão agrária no Nordeste	45	3
	Fertirrigação	30	2
	Manejo da Irrigação	45	3
Total		750	50

XI.1.4. Matriz Curricular

1° Semestre				
Disciplina	Pré-Requisito	HA*	HR	T-P
Desenho Técnico	-	60	50	2-2
Filosofia da Ciência e Metodologia Científica	-	45	37,5	2-1
Higiene e Segurança do Trabalho	-	45	37,5	2-1
Química Geral e Orgânica	-	60	50	2-2
Matemática I	-	60	50	2-2
Introdução à Engenharia Agrônômica	-	30	25	2-0
Informática Básica	-	45	37,5	2-1
Língua Portuguesa	-	45	37,5	2-1
Subtotal		390	325	26

2° Semestre				
Disciplina	Pré-Requisito	HA	HR	T-P
Bioquímica	-	60	50	2-2
Química Analítica	-	60	50	2-2
Matemática II	-	60	50	2-2
Topografia	-	60	50	2-2
Física I	-	45	37,5	2-1
Botânica Geral	-	60	50	2-2
Zoologia Geral	-	60	50	2-2
Subtotal		405	337,5	27

3° Semestre				
Disciplina	Pré-Requisito	HA	HR	T-P
Anatomia e Fisiologia Animal	-	60	50	2-2
Estatística Básica	-	45	37,5	2-1
Física II	-	45	37,5	2-1
Agrometeorologia e Climatologia	-	60	50	2-2
Microbiologia Geral	-	60	50	2-2
Fisiologia Vegetal	-	60	50	2-2
Ecologia	-	45	37,5	2-1
Geologia Aplicada a Pedologia	-	45	37,5	2-1
Subtotal		420	350	28

4° Semestre				
Disciplina	Pré-Requisito	HA	HR	T-P
Agroecologia	-	45	37,5	2-1
Entomologia I	-	60	50	2-2
Hidrologia	-	45	37,5	2-1
Genética	-	60	50	2-2
Introdução a Ciência do Solo	-	60	50	2-2
Mecanização Agrícola	-	60	50	2-2
Experimentação Agropecuária	-	60	50	2-2
Zootecnia Geral	-	60	50	2-2

Subtotal		450	375	30
-----------------	--	------------	------------	-----------

5° Semestre				
Disciplina	Pré-Requisito	HA	HR	T-P
Física do Sistema Solo-Água-Planta	-	60	50	2-2
Fitopatologia I	-	60	50	2-2
Entomologia II	-	60	50	2-2
Construções Rurais	-	60	50	2-2
Hidráulica	-	60	50	2-2
Forragicultura e Pastagens	-	45	37,5	2-1
Melhoramento Genético de Plantas	-	45	37,5	2-1
Eletivas	-	60	50	2-2
Subtotal		450	375	30

6° Semestre				
Disciplina	Pré-Requisito	HA	HR	T-P
Irrigação e Drenagem	-	60	50	2-2
Fertilidade do Solo	-	60	50	2-2
Fitopatologia II	-	60	50	2-2
Sementes	-	60	50	2-2
Horticultura	-	60	50	2-2
Zootecnia Especial I	-	60	50	2-2
Sociologia Rural	-	45	37,5	2-1
Eletivas	-	60	50	2-2
SUBTOTAL		465	387,5	31

7° Semestre				
Disciplina	Pré-Requisito	HA	HR	T-P
Direito Agrário	-	45	37,5	3-0
Olericultura	-	60	50	2-2
Fruticultura	-	60	50	2-2
Zootecnia Especial II	-	60	50	2-2
Silvicultura	-	45	37,5	2-1
Cultivos Agrícolas I	-	60	50	2-2
Economia Rural	-	45	37,5	2-1
Projeto Integrador I	-	60	50	2-2
Eletivas	-	60	50	2-2
Subtotal		495	412,5	29

8° Semestre				
Disciplina	Pré-Requisito	HA	HR	T-P
Manejo e Conservação do Solo e da Água	-	60	50	2-2
Cultivos Agrícolas II	-	60	50	2-2
Pós-Colheita de Frutos e Hortaliças	-	45	37,5	2-1
Tecnologia de Produtos Agroindustriais	-	45	37,5	2-1
Comercialização de Produtos Agrícolas	-	45	37,5	2-2
Geoprocessamento e Georreferenciamento	-	60	50	2-2
Administração Rural	-	45	37,5	2-2
Projeto Integrador II	-	60	50	2-2
Eletivas	-	60	50	2-2
Subtotal		480	400	32

9° Semestre				
Disciplina	Pré-Requisito	HA	HR	T-P
Floricultura, Paisagismo e Urbanismo	-	45	37,5	2-1
Avaliação e Perícias de Imóveis Rurais	-	45	37,5	2-1
Tecnologias de Convivência Com o Semiárido	-	60	50	2-2
Sistemas Agroflorestais	-	60	50	2-2
Extensão Rural	-	45	37,5	2-1
Cultivos Agrícolas III	-	60	50	2-2
Projeto Integrador III	-	60	50	2-2
Trabalho de Conclusão de Curso - TCC I	-	60	50	4-0
Eletivas	-	60	50	2-2
Subtotal		495	412,5	33



10° Semestre				
Disciplina	Pré-Requisito	HA	HR	T-P
Atividades Acadêmicas Complementares	-	210	200	-
Estágio Supervisionado Obrigatório	-	360	300	-
Trabalho de Conclusão de Curso II	TCC I	60	50	2-2
Eletivas	-	60	50	2-2
Subtotal		690	575	8
Total Efetivo		4625	3854	
Total		4625	3854	

*HA: Horas aula; HR: Horas relógio; T-P: Aula Teórica e Aula Prática por semana.

Disciplinas Eletivas	Pré-Requisito	HA	HR	T-P
Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS	Língua Portuguesa.	45	37,5	2-1
Microbiologia Agrícola	Microbiologia Geral	45	37,5	2-1
Manejo e Recuperação de Áreas Degradadas	Manejo e Conservação do Solo e da Água	60	50	2-2
Manejo de Solo e Água Afetados por Sais	Manejo e Conservação do Solo e da Água	60	50	2-2
Pesquisa em Engenharia Agrônômica	Experimentação Agropecuária	45	37,5	2-1
Controle de Plantas Invasoras	-	45	37,5	2-1
Controle Biológico Aplicado	-	45	37,5	2-1
Biologia Molecular Aplicada à Agricultura	Melhoramento Genético de Plantas	45	37,5	2-1
Citricultura	-	45	37,5	2-1
Química experimental	Química Geral e Orgânica	45	37,5	2-1
Gênese, morfologia e classificação de solos	Pedologia	60	50	2-2
Educação das relações étnico-raciais	Sociologia Rural	45	37,5	2-1
Questão agrária no Brasil	Extensão Rural	45	37,5	2-1
Questão agrária no Nordeste	Questão agrária no Brasil	45	37,5	2-1
Fertirrigação	Fertilidade e Irrigação	30	25	1-1
Manejo da irrigação	Irrigação	45	37,5	2-1
Total		750	625	50

XI.2. Programas por Componente Curricular

		MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS PRÓ-REITORIA DE ENSINO CAMPUS PIRANHAS			
		Componente Curricular: Introdução À Engenharia Agrônômica			
Carga Horária: 30		Período: 1º		Carga Horária Semanal: 2 H/A	
Pré-requisitos:					
Ementa					
<p>História da agropecuária. História agrária do sertão Alagoano. Evolução das técnicas agropecuárias ao longo da história da humanidade. O que é Engenharia Agrônômica. Principais campos de atividades do agrônomo. Análise do currículo de Engenharia Agrônômica.</p>					
Bibliografia Básica					
<p>AEASP. Manual dos direitos e deveres do Engenheiro Agrônomo. São Paulo – SP: Associação de Engenheiros Agrônomos do Estado de São Paulo.</p> <p>BELLINGINI, R. Pequenas histórias de plantar e de colher. São Paulo, SP.</p> <p>MAZOYER, M.; ROUDART, L. História das agriculturas no mundo: do neolítico à crise contemporânea. São Paulo, SP: Editora UNESP Brasília, DF, NEAD.</p>					
Bibliografia Complementar					
<p>CASTRO, P. C. B. Ecofisiologia da produção agrícola. Piracicaba, SP: Associação Brasileira Pesquisa Potassa e do Fosfato.</p> <p>CREA RJ. Manual do profissional em Engenharia Agrônômica para orientação de preenchimento da ART. Rio de Janeiro, RJ: CREA-RJ.</p> <p>OLIVEIRA JÚNIOR, P. H. B. Notas sobre a história da agricultura através do tempo. Rio de Janeiro, RJ, AS-PTA.</p> <p>REIJNTJES, C. et al. Agricultura para o futuro: uma introdução a agricultura sustentável e de baixo uso de insumos externos. Rio de Janeiro, RJ: AS-PTA.</p> <p>ROMEIRO, A. R. Ciência e Tecnologia na agricultura: algumas lições da história. Cadernos de Difusão de Tecnologia. Brasília.</p>					

		MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS PRÓ-REITORIA DE ENSINO CAMPUS PIRANHAS			
		Componente Curricular: Química Geral e Orgânica			
Carga Horária: 60		Período: 1º		Carga Horária Semanal: 4 H/A	
Pré-requisitos:					
Ementa					
<p>Matéria e energia: definições, leis das transformações químicas, calor e temperatura; Estequiometria: o conceito de mol, fórmulas e equações, cálculos estequiométricos; Estrutura atômica: evolução dos modelos, distribuição eletrônica, números quânticos; Propriedades periódicas: estudo da tabela periódica, propriedades químicas e físicas periódicas; Ligações Químicas: ligação iônica, ligação covalente, teoria dos orbitais moleculares, geometria molecular, polaridade; Interações intermoleculares: interações dipolo-dipolo, interações dipolo-dipolo induzido, forças de van der Waals, ligações de hidrogênio. Consequências das interações intermoleculares no estado de agregação da matéria e nas suas transformações</p>					

físicas; Reações em meio aquoso: soluções e concentrações, solubilidade, reações ácido-base, reações de óxido-redução, reações de complexação, reações de precipitação. Títulações e determinações quantitativas. Equilíbrio químico: leis do equilíbrio químico, constantes de equilíbrio e suas aplicações; Introdução à termoquímica: conceitos de entalpia, entropia e energia livre. Reações exotérmicas e endotérmicas. Espontaneidade. Velocidade das reações e catálise. Hidrocarbonetos (nomenclatura, isomeria, conformação e reações); Funções oxigenadas – álcool, fenol e éteres (nomenclatura, propriedades e reações); Reações de substituição eletrofílica aromática (nitração, alquilação, halogenação e acilação); Funções carboniladas (nomenclatura, propriedades e reações); Funções nitrogenadas (nomenclatura, propriedades e reações).

Bibliografia Básica

SOLOMONS, T. W. G. **Química Orgânica**, Vol. 1. Rio de Janeiro: LTC.
 SOLOMONS, T. W. G. **Química Orgânica**, Vol. 2. Rio de Janeiro: LTC.
 VOLLHARDT, K. P. C.; SCHORE, N. E. **Química Orgânica: Estrutura e Função**. Ed: Bookman, Porto Alegre.

Bibliografia Complementar

BARBOSA, L. C. A. **Introdução à Química Orgânica**. Ed. Pearson / Prentice Hall.
 BRADY, J.E.; HUMISTON, G.E. **Química Geral**. Rio de Janeiro: LTC. vol 1 e 2;
 MANO, E.B. **Práticas de Química Orgânica**. Ed. Edgard Blucher.
 PAVIA, D.L.; LAMPMAN, G.M.; KRIZ, G.S.; ENGEL, R.G. **Química Orgânica Experimental – técnicas de escala pequena**. Editora Bookman.
 SOLOMONS, G.W. **Guia de Estudos e Manual de Soluções – Química Orgânica**. Ed. LTC.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
 INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS
 PRÓ-REITORIA DE ENSINO
 CAMPUS PIRANHAS



Componente Curricular: Informática Básica		Código:	
Carga Horária: 45	Período: 1º	Carga Horária Semanal: 3 H/A	
Pré-requisitos:			
Ementa			
Sistemas computacionais: <i>Hardware</i> ; <i>Software</i> ; funcionamento do computador. Editores de texto: formatação do texto; listas e enumerações; imagens; tabelas; colunas; tabulação; símbolos; fórmulas; cabeçalhos e rodapés; estilos; configuração de página e impressão. Editores de planilha: linhas, colunas e células; tipos de dados; operações matemática básicas; referências relativas e referências absolutas; funções aritméticas e estatísticas; funções lógicas; formatação condicional; gráficos. Editores de apresentação: <i>design</i> da apresentação; <i>layout</i> do <i>slide</i> ; modos de exibição; temas; imagens, tabelas, gráficos, sons e vídeos; efeitos de transição e animações; slide mestre; anotações.			
Bibliografia Básica			
CAPRON, Harriet L.; JOHNSON, J. A. Introdução a Informática . São Paulo: Editora Pearson. FILHO, Ozeas Vieira Santana. Windows 8.1 . São Paulo: Editora Senac. LOPES, Manoel Agamemnon. Introdução à Agroinformática . São Paulo: Editora Edufal.			
Bibliografia Complementar			
BORGES, Klaibson Natal Ribeiro. LibreOffice para Leigos: Facilitando a vida no escritório . 2008. ISSA, Najet M. K. Iskandar. Word 2013 . São Paulo: Editora Senac, 2014. MARTELI, Richard. Excel 2013 . São Paulo: Editora Senac, 2013.			

MARTELLI, Richard. **Power Point 2013**. São Paulo: Editora Senac, 2014.
 NEGUS, Christopher. **Linux - A Bíblia - o Mais Abrangente e Definitivo Guia Sobre Linux**.
 Rio de Janeiro: Editora Alta Books.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
 INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS
 PRÓ-REITORIA DE ENSINO
 CAMPUS PIRANHAS



Componente Curricular: Língua Portuguesa		Código:
Carga Horária: 45	Período: 1º	Carga Horária Semanal: 3 H/A
Pré-requisitos:		
Ementa		
Organização e características de diferentes gêneros e tipos textuais; Leitura e interpretação textual; Informações implícitas: pressupostos e subentendidos; Coesão e coerência; Sintaxe da regência e concordância; Uso da crase; Pontuação; Problemas da norma culta.		
Bibliografia Básica		
ABAURRE, M. L. & PONTARA, M. Gramática – Texto: análise e construção de sentido. São Paulo: Moderna. FARACO, C.; TEZZA, C. Prática de texto – língua portuguesa para estudantes universitários. Petrópolis: Vozes. MARTINS, D. S.; ZILBERKNOP, L. S. Português instrumental : de acordo com as normas da ABNT. São Paulo: Atlas.		
Bibliografia Complementar		
_____. Argumentação e Linguagem . São Paulo: Cortez. FERRARO, M. L.; COELHO, I. L.; GORSKI, E. A.; RESE, M. C. F.; CASTELLI, M. A. M.; GRANATIC, B. Técnicas básicas de redação . São Paulo: Scipione. FIORIN, J. L.; PLATÃO, F. L. Para entender o texto : leitura e redação. São Paulo: Ática. GERALDI, J. W. Linguagem e Ensino . Campinas: Mercado das Letras. KOCH, I. V. O texto e a construção de sentidos . São Paulo: Contexto.		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
 INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS
 PRÓ-REITORIA DE ENSINO
 CAMPUS PIRANHAS



Componente Curricular: Matemática I		Código:
Carga Horária: 60	Período: 1º	Carga Horária Semanal: 4 H/A
Pré-requisitos:		
Ementa		
Conjuntos. Funções. Vetores no R2 e R3. Cônicas e superficiais quádricas.		
Bibliografia Básica		
SANTOS, N. M. Vetores e matrizes: uma Introdução à Álgebra Linear / Nathan Moreira dos Santos; [colaboradores] Doherty Andrade, Nelson Martins Garcia. São Paulo: Cengage Learning. SOUZA, J. R. Novo olhar matemática / Joamir Roberto de Souza. São Paulo: FTD. STEWART, J. Cálculo, Volume I / James Stewart; [tradução EZ2 Translate]. São Paulo: Cengage Learning.		
Bibliografia Complementar		
LEZZI, Gelson. Fundamentos de matemática elementar, 1: Conjuntos, funções / Gelson		

Lezzi, Carlos Murakami. São Paulo: Atual.
 LIMA, E. L. **Coordenadas no Espaço**. SBM.
 SANTOS, Reginaldo J. **Matrizes, Vetores e Geometria Analítica** / Reginaldo J. Santos - Belo Horizonte: Imprensa Universitária da UFMG.LTC.
 STEINBRUCH, Alfredo. **Geometria analítica** / Steinbruch; Alfredo, Winterle, Paulo. São Paulo: Pearson Makron Books.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
 INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS
 PRÓ-REITORIA DE ENSINO
 CAMPUS PIRANHAS



Componente Curricular: Desenho Técnico		Código:
Carga Horária: 60	Período: 1º	Carga Horária Semanal: 4 H/A
Pré-requisitos:		
Ementa		
Introdução ao desenho técnico. Instrumentos e acessórios utilizados em desenho. Normas técnicas para desenho. Linhas e escalas. Estudo da representação gráfica. Normas técnicas para desenho. Desenhos arquitetônico e topográfico. Vistas ortográficas. Formato de papel e dobra.		
Bibliografia Básica		
MICELI, M.T.; FERREIRA, P. Desenho técnico básico . Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico. MONTENEGRO, G. A. Desenho arquitetônico : para cursos técnicos de 2º grau e faculdades de arquitetura. São Paulo: E. Blücher. SILVA, A. Desenho técnico moderno . Rio de Janeiro: LTC.		
Bibliografia Complementar		
BAETA, C.; SOUZA, C. F. Ambiência em edificações rurais : conforto animal. Viçosa, MG: UFV. BARBOSA, A. C. S. Paisagismo, jardinagem & plantas ornamentais . São Paulo, SP: Iglu. BORGES, A.C. Topografia [aplicada a engenharia civil] . São Paulo, SP: E. Blücher. CASACA, J. M.; MATOS, J. L.; DIAS, J. M. B. Topografia geral . Rio de Janeiro: LTC. FABICHAK, I. Pequenas construções rurais . São Paulo: Nobel.		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
 INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS
 PRÓ-REITORIA DE ENSINO
 CAMPUS PIRANHAS



Componente Curricular: Filosofia da Ciência e Metodologia Científica		Código:
Carga Horária: 45	Período: 1º	Carga Horária Semanal: 3 H/A
Pré-requisitos:		
Ementa		
Filosofia da ciência. Deontologia científica. Pesquisa científica. Método científico. Pesquisa empírica. Pesquisa bibliográfica. Projeto de pesquisa. Fases da pesquisa. Redação técnica. Apresentação de trabalhos científicos.		
Bibliografia Básica		
GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa . São Paulo: Atlas. MARCONI, M.; LAKATOS, E. Metodologia científica . São Paulo: Atlas. POPPER, K. R. A Lógica da pesquisa científica . Trad. Leonidas Hegenber e Octanny Silveira da Mota. São Paulo: Cultrix.		
Bibliografia Complementar		

BOOTH, W.; COLOMB, G.; WILLIAMS, J. **The craftofresearch**. Chicago: The University of Chicago Press.

GALLIANO, G. **O método científico: teoria e prática**. São Paulo: Harba.

MARCONI, M.; LAKATOS, E. **Técnicas de pesquisa**. São Paulo: Atlas.

MARTINS, G. **Manual para elaboração de monografias e dissertações**. São Paulo: Atlas.

SALOMON, D. **Como fazer uma monografia**. São Paulo: Martins Fontes.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO
CAMPUS PIRANHAS



Componente Curricular: Higiene e Segurança do Trabalho		Código:
Carga Horária: 45	Período: 1º	Carga Horária Semanal: 3 H/A
Pré-requisitos:		
Ementa		
Histórico da Higiene e Segurança do Trabalho Aspectos Humanos; Segurança no trabalho; Ambiente de Trabalho; Agentes Tóxicos; Aspectos epidemiológicos e doenças ocupacionais; EPI - Proteção individual e proteção coletiva; (CIPA) - Comissões internas de prevenção aos acidentes (CIPA); Ergonomia, Norma regulamentadora 31- Segurança e saúde no trabalho na agricultura, pecuária, silvicultura, exploração florestal e aquicultura; Prevenção combate a incêndio; Primeiros Socorros.		
Bibliografia Básica		
BRASIL. CLT e Constituição Federal-mini . São Paulo: Saraiva.		
BRASIL. Segurança e Medicina do Trabalho - Manuais de Legislação – Atlas.		
CAMILLO J. A. B. Manual de Prevenção e Combate A Incêndios - Senac.		
Bibliografia Complementar		
FUNDACENTRO. Manual de Prevenção de Acidentes para o Trabalhador Rural – Fundacentro. SP.		
FUNDACENTRO. Primeiros socorros em acidente do trabalho VERDUSSEN, R.		
Ergonomia - a racionalização humanizada do trabalho . Livros Técnicos e Científicos Editora S.A. São Paulo, SP.		
MACIEL, R. H. Ergonomia e lesões por esforços repetitivos . In: CODO, W. LER: Lesões por esforços repetitivos. Editora Vozes, Rio de Janeiro.		
MARQUEZ, L. Ergonomia e segurança no projeto e utilização de máquinas agrícolas . Ed. UFSM.		
MEIRELLES, C. E. Agrotóxicos: Riscos e Prevenção – Fundacentro. SP.		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO
CAMPUS PIRANHAS



Componente Curricular: Matemática II		Código:
Carga Horária: 60	Período: 2º	Carga Horária Semanal: 4 H/A
Pré-requisitos:		
Ementa		
Limite e continuidade. Derivada de uma função real e aplicações. Integrais definidas, indefinidas e aplicações.		
Bibliografia Básica		

BOULOS, P. **Introdução ao Cálculo**. Vol.1. São Paulo: Edgard Blücher.
 GUIDORIZZI, H. L. **Um Curso de Cálculo**. Vol.1. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos.
 STEWART, J. **Cálculo, Volume I**. São Paulo: Cengage Learning.

Bibliografia Complementar

ÁVILA, G. **Metodologia Cálculo I**. Rio de Janeiro: Livros técnicos e científicos. Editora S.A.
 FLEMING, D.M. e GONÇALVES, M.B. **Cálculo A: Funções, limites, derivação, integração**.
 São Paulo: Makron Books.
 HOFFMANN, L. D; BRADLEY, G. L. **Cálculo: um curso moderno e suas aplicações**. Rio de
 Janeiro: LTC.
 LEITHOLD, L. **Matemática Aplicada à Economia e Administração**, Harbra.
 STEWART, James. **Cálculo, Volume II**. São Paulo: Cengage Learning.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
 INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS
 PRÓ-REITORIA DE ENSINO
 CAMPUS PIRANHAS



Componente Curricular: Bioquímica		Código:
Carga Horária: 60	Período: 2º	Carga Horária Semanal: 4 H/A
Pré-requisitos:		
Ementa		
<p>Glicólise: Etapas envolvidas: substratos, produtos, enzimas. Etapas regulatórias, rendimento energético; Importância da frutose 2,6-bisfosfato. Destinos metabólicos do piruvato; Ciclo do Ácido Cítrico. Completo piruvatodesidrogenase. Papel da tiamina pirofosfato e sua importância nutricional. Etapas regulatórias. Ciclo do glioxilato; Fosforilação oxidativa e cadeia transportadora de elétrons. Potencial de óxido-redução; Componentes da cadeia. Hipótese quiosmótica. Translocase de ATP-ADP. Produção de ATP a partir da oxidação completa da glicose. Radicais livres e sua importância na produção animal. Inibidores do transporte de elétrons; Via das pentoses fosfato. Importância. Gliconeogênese. Papel nos ruminantes; Metabolismo do glicogênio; Biossíntese e oxidação dos ácidos graxos; Degradação de aminoácidos e ciclo da ureia.</p>		
Bibliografia Básica		
<p>BERG, M.J.; TYMOCZKO, J.L.; STRYER, L. Bioquímica. Ed. Guanabara Koogan. CHAMPE, P.C.; HARVEY, R.A.; FERRIER, D.R. Bioquímica ilustrada. Editora Artmed. LEHNINGER, A.L.; COX, N. YARBOROUGH, K. Princípios de bioquímica. Editora Sarvier (Almed).</p>		
Bibliografia Complementar		
<p>ARAÚJO, J. M. A. Química de alimentos. Editora UFV, 2004. MACEDO, G. A. Bioquímica experimental de alimentos. Editora Varela. ATKINIS, P. W. Moléculas. EDUSP, São Paulo. KRAUSE, M.; STUMP, S.E. Krause. Alimentos, Nutrição e Dietoterapia. Rio de Janeiro: Elsevier. STRYER, L.; TYMOCZKO, J.L.; BERG, J.M. Bioquímica. Editora Guanabara Koogan. VOET, D.; VOET, J.G.; PRATT, C.W. Fundamentos de bioquímica: a vida em nível molecular. Editora Artmed.</p>		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
 INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS
 PRÓ-REITORIA DE ENSINO
 CAMPUS PIRANHAS



Componente Curricular: Química Analítica		Código:
Carga Horária: 60	Período: 2º	Carga Horária Semanal: 4 H/A
Pré-requisitos:		
Ementa		
Análise por via seca; Análise por via úmida; Conceitos básicos e aplicações na química analítica qualitativa de equilíbrio químico, precipitação, óxido redução e complexação; Colóides; Estudos das reações de cátions e ânions. Introdução. Tipos de análises titulométricas. Titulometria de neutralização (meio aquoso); Indicadores ácido-base. Titulometria de neutralização (meio não-aquoso); Titulometria; Gravimetria.		
Bibliografia Básica		
BACCAN, N.; ANDRADE, J. C.; GODINHO, O. E. S.; BARONE, J. S. Química Analítica Quantitativa Elementar. São Paulo: Edgard Blücher. HARRIS, D. C. Análise Química Quantitativa . Rio de Janeiro: LTC. VOGEL, A. Química Analítica Qualitativa . Mestre Jou.		
Bibliografia Complementar		
ATKINS, P. W.; JONES, L. Princípios de Química - Questionando a vida moderna e o meio ambiente . Porto Alegre: Bookman. BRADY, J.E.; HUMISTON, G.E. Química Geral . Rio de Janeiro: LTC. MAHAN, B.M.; MYERS, R.J. Química: um curso universitário . São Paulo: Edgard Blücher. RUSSELL, J. B. Química Geral . São Paulo: Mc Graw-Hill. SKOOG, D. A.; HOOLER, F. J.; NIEMAN, T.A. Princípios de análise instrumental , Bookman.		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO
CAMPUS PIRANHAS



Componente Curricular: Topografia Aplicada à Engenharia Agrônoma		Código:
Carga Horária: 60	Período: 2º	Carga Horária Semanal: 4 H/A
Pré-requisitos:		
Ementa		
Introdução ao Estudo da Topografia; Unidades de Medidas Aplicadas na Topografia; Elementos Angulares de Orientação dos Alinhamentos; Estudo da Planimetria; Estudo da Altimetria; Posicionamento Tridimensional: taqueometria e Sistema Global de Posicionamento (GPS); Avaliação de Áreas. Práticas de: Noções de Desenho Topográfico: traçados poligonais e planimetria; Levantamentos de Campo: poligonação, nivelamento geométrico, taqueometria e locação de pequenas obras.		
Bibliografia Básica		
CASACA, J.; MATOS, J. L.; DIAS, J. M. B. Topografia Geral . Rio de Janeiro: LTC. COMASTRI, J.A.; TULLER, J.C. Topografia: Altimetria . Viçosa, Imprensa Universitária. COMASTRI, J.A. e TULLER, J.C. Topografia: Planimetria . Viçosa, Imprensa Universitária.		
Bibliografia Complementar		
ESPARTEL, L. Curso de topografia . Rio de Janeiro: Globo. MC CORMAC, J. Topografia . Rio de Janeiro: LTC. MCCORMAC, J. Topografia . Rio de Janeiro: LTC. MICELI, M.T.; FERREIRA, P. Desenho técnico básico . Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico. SILVA, A. Desenho técnico moderno . Rio de Janeiro: LTC.		



Componente Curricular: Botânica Geral		Código:
Carga Horária: 60	Período: 2º	Carga Horária Semanal: 4 H/A
Pré-requisitos:		
Ementa		
<p>Introdução à Botânica. Organografia das Angiospermas. Biologia reprodutiva das plantas. Técnicas de coleta e herborização. Organização de herbários e outras coleções. Sistemas de classificação e regras de nomenclatura botânica e estrutura taxonômica. Taxonomia Vegetal e reconhecimento dos grandes grupos vegetais. Estudo particular de famílias de mono e dicotiledôneas (no contexto das atuais classificações). Construção e utilização de chaves analíticas.</p>		
Bibliografia Básica		
<p>RAVEN, P. H.; EVERT, R. F. & CURTIS, H. Biologia Vegetal. SOUZA, V.C. & LORENZI, H. Botânica sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de Fanerógamas nativas e exóticas no Brasil, baseado em APGII. VIDAL, W. N. & VIDAL, M. R. R. Botânica: organografia. UFV.</p>		
Bibliografia Complementar		
<p>BARROSO, G. Sistemática de Angiospermas do Brasil. 3 vols. BEZERRA, P. & FERNANDES, A. Fundamentos de Taxonomia Vegetal. UFC. DOMBROWSKI, L. T. D. Técnicas de Herborização. Londrina, IAPAR, fev. 1981. (Miscelânea, 1). EMTC HUJNIC OV, I. D. de. Manual de Taxonomia Vegetal. FERRI, M. G.; MENEZES, N. L. & SC ANAVAC A, W. R. M. Glossário de Termos Botânicos. SOUZA, V. C.; FLORES, T. B. & LORENZI, H. Introdução à Botânica: Morfologia.</p>		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO
CAMPUS PIRANHAS



Componente Curricular: Zoologia Geral		Código:
Carga Horária: 60	Período: 2º	Carga Horária Semanal: 4 H/A
Pré-requisitos:		
Ementa		
<p>Estudo da zoologia geral e aplicada, introduzir o aluno na iniciação científica, noções de microscópicos e seu uso, simetria e ciclomeria animal e os diversos filos da zoologia dando ênfase aos interesses agrônômicos. Introdução à zoologia, nomenclatura zoológica, classificação zoológica e introdução à filogenia animal. Características gerais e arquitetura animal. Aspectos principais de morfologia, ecologia, distribuição e sistemática de Protozoa e Metazoa invertebrados: Porífera, Cnidaria, Ctenophora, Platyhelminthes, Nemertea, Rotífera, Gastrotricha, Kynorhincha, Nematoda, Nematomorpha, Acanthocephala, Entoprocta, Gnathosmulida, Priapulida, Loricífera e Mollusca.</p>		
Bibliografia Básica		
<p>RUPPERT, E.; FOX, R. S.; BARNES, R. D. Zoologia dos invertebrados. São Paulo: Roca. RUPPERT, E.; FOX, R.S.; BARNES, R.D. Zoologia dos invertebrados: uma abordagem funcional-evolutiva. São Paulo: Roca. STORER, T.; Usinger, R.L.; Stebbins, R.C.; Nybakken, J.W. Zoologia geral. São Paulo: Nacional.</p>		
Bibliografia Complementar		
<p>BARNES, R. S. K.; CALOW, P.; OLIVE, P. J. W.; GOLDING, D. W & SPICER, J. I. Invertebrados: uma síntese. ATHENEU. BITTENCOURT-NETO, J. B. e NEVES, D. P. Atlas didático de parasitologia. ATHENEU. HICKMAN C., ROBERTS L., LARSON A. Princípios Integrados de Zoologia. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro. PAPAVERO, N. Fundamentos práticos de taxonomia zoológica. São Paulo: Editora Unesp-Fapesp. Zoologia/Revista Brasileira de Zoologia. Disponível em: www.scielo.com.br</p>		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO
CAMPUS PIRANHAS



Componente Curricular: Física I			Código:
Carga Horária: 45	Período: 2º	Carga Horária Semanal: 4 H/A	
Pré-requisitos:			
Ementa			
<p>Dar base para a formação do Engenheiro Agrônomo, fornecendo elementos fundamentais para a construção de conhecimento para as disciplinas do eixo profissional. Estuda-se, a nível básico a Cinemática e Dinâmica da Partícula, Sistemas de Partículas, Cinemática e Dinâmica da Rotação, Leis de Conservação de Energia e dos Momentos Linear e Angular, Equilíbrio de Corpos Rígidos. No laboratório, ele observa, mede, analisa e comprova fenômenos da natureza.</p>			
Bibliografia Básica			
<p>HALLIDAY, D; RESNICK, R. WALKER, J. Fundamentos de Física – Mecânica. Rio de Janeiro: LTC-Livros Técnicos e Científicos.</p> <p>NUSSENZVEIG, H. M. Curso de Física Básica-Mecânica. São Paulo: Editora Edgard BlücherLtda.</p> <p>TIPLER, P. A; MOSCA, G. Física para cientistas e engenheiros - Mecânica, Oscilações e Ondas, Termodinâmica. Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos.</p>			
Bibliografia Complementar			
<p>ALONSO, M. S.; FINN, E. S. Física: Um curso universitário - Mecânica. São Paulo: Edgard Blücher.</p> <p>CHAVES, A.; SAMPAIO, J. F. Física Básica - Mecânica. Rio de Janeiro: Editora Livros Técnicos e Científicos.</p> <p>HEWITT, P. G. Física Conceitual. Porto Alegre: Bookman.</p> <p>YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. Física I: Mecânica. São Paulo: Addison Wesley.</p>			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO
CAMPUS PIRANHAS



Componente Curricular: Anatomia e Fisiologia Animal			Código:
Carga Horária: 60	Período: 3º	Carga Horária Semanal: 4 H/A	
Pré-requisitos:			
Ementa			
<p>Introdução à anatomia e fisiologia dos animais domésticos. Anatomia e fisiologia do sistema ósseo. Anatomia e fisiologia do sistema muscular. Anatomia e fisiologia do sistema digestório. Anatomia e fisiologia do sistema respiratório. Anatomia e fisiologia do sistema circulatório. Anatomia e fisiologia do sistema nervoso. Anatomia sistema endócrino. Anatomia e fisiologia do sistema geniturinário.</p>			
Bibliografia Básica			
<p>FRANDSON, R. D. Anatomia e fisiologia dos animais da fazenda. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.</p> <p>REECE. Fisiologia de animais domésticos. Editora Roca.</p> <p>SISSON-GROSSMAN. Anatomia dos animais domésticos. 2.vol. Editora Guanabara-Koogan.</p>			
Bibliografia Complementar			

ASHDOWN, R.R.; DONE, S.H. **Atlas colorido de anatomia veterinária – Os ruminantes**. Editora Manole.

GETTY, R.; SISSON, S.; GROSSMAN, J.D. **Anatomia dos Animais Domésticos**. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan.

GONZÁLEZ, F.H.D. e da SILVA, S.C. **Introdução à Bioquímica Clínica Veterinária**. Porto Alegre: Editora UFRGS.

THRUSFIELD, M. **Epidemiologia Veterinária**. São Paulo: Rocca.

TIZARD, I.R. **Imunologia Veterinária: uma introdução**. São Paulo: Ed. Roca.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO
CAMPUS PIRANHAS



Componente Curricular: Estatística Básica		Código:
Carga Horária: 45	Período: 3º	Carga Horária Semanal: 3 H/A
Pré-requisitos:		
Ementa		
<p>Conceitos fundamentais de estatística. Tabelas e gráficos. Teoria elementar de probabilidade. Variáveis e modelos de distribuição (Normal, t de student, binomial, poissan, qui-quadrado). Técnicas de amostragens. Testes de hipóteses paramétricos e não paramétricos. Correlação e regressão. Introdução a Análise de variâncias. Interpretação de dados estatísticos.</p>		
Bibliografia Básica		
<p>PIMENTEL, G. F. A estatística moderna na pesquisa agropecuária. Piracicaba: Potafós.</p> <p>PIMENTEL, G. F. Estatística aplicada à experimentos agrônômicos e florestais: exposição com exemplos e orientações para o uso de aplicativos. ESALQ.</p> <p>CIENTIFUEGOS, F. Estatística Aplicada ao Laboratório. Rio de Janeiro: Interciência.</p>		
Bibliografia Complementar		
<p>BRUNI, A.L. Estatística aplicada à gestão empresarial. São Paulo: Atlas.</p> <p>FONSECA, J.S; MARTINS, G.A. Curso de estatística. São Paulo: Atlas.</p> <p>MORETTIN, L.G. Estatística básica: probabilidade e inferência. São Paulo: Pearson Education do Brasil.</p> <p>SPIEGEL, M.R; SCHILER, J.; SRIVASAN, R.A. Teoria e problemas de probabilidade e estatística. Porto Alegre: Bookman (Coleção Schaum).</p> <p>TOLEDO, G.L.; OVALLE, I.I. Estatística básica. São Paulo: Atlas.</p>		



Componente Curricular: Agrometeorologia e Climatologia		Código:
Carga Horária: 60	Período: 3º	Carga Horária Semanal: 4 H/A
Pré-requisitos:		
Ementa		
<p>Introdução à Agrometeorologia. Clima e tempo. Atmosfera terrestre. Movimentos atmosféricos. Radiação solar. Temperatura do ar e do solo. Umidade do ar. Chuva. Vento. Balanço da energia. Regime Radiativo de uma vegetação. Evaporação e evapotranspiração. Balanço hídrico climatológico. Classificação climática. Zoneamento agroclimático. Aplicações da agrometeorologia na agropecuária.</p>		
Bibliografia Básica		
<p>MENDONÇA, F.; DANNI-OLIVEIRA, I. M. Climatologia: noções básicas e climas do Brasil. São Paulo: Oficina de Textos.</p> <p>TUBELIS, A. Conhecimentos práticos sobre clima e irrigação. Viçosa: Editora Aprenda Fácil.</p> <p>VIANELLO, R.L.; ALVES, A.R. Meteorologia básica e aplicações. Viçosa: Editora UFV.</p>		
Bibliografia Complementar		
<p>BERNARDO, S.; SOARES, A. A.; MANTOVANI, E. C. Manual de irrigação. Viçosa: Editora UFV.</p> <p>CARLESSO, R. et al. Usos e benefícios da coleta automática de dados meteorológicos na agricultura. Santa Maria, RS: UFSM.</p> <p>FERREIRA, A. G. Meteorologia prática. São Paulo: Oficina de Textos.</p> <p>OMETTO, J. C. Bioclimatologia vegetal. São Paulo: Agronômica CERES.</p> <p>REICHARDT, K.; TIMM, L. C. Solo, planta e atmosfera: conceitos, processos e aplicações. Barueri: Manole.</p>		



Componente Curricular: Microbiologia Geral		Código:
Carga Horária: 60	Período: 3º	Carga Horária Semanal: 4 H/A
Pré-requisitos:		
Ementa		
<p>Perspectiva da microbiologia. Classificação microbiana. Estrutura e replicação viral. Estrutura e reprodução das bactérias. Estrutura e reprodução dos fungos. Nutrição, crescimento, metabolismo e genética dos microrganismos. Agentes microbianos e resistência. Noções de imunologia.</p>		
Bibliografia Básica		
<p>MOREIRA, F.M.S.; SIQUEIRA, J.O. Microbiologia e Bioquímica do Solo. Editora UFLA. Lavras.</p> <p>PELCZAR, M.J.; CHAN, E.C.S.; KRIEG, N.R. Microbiologia: Conceitos e Aplicações. Editora Makron Books. São Paulo.</p> <p>TORTORA, G.J.; FUNKE, B.R.; CASE, C.L. Microbiologia. Editora Artes Médicas Sul. Porto Alegre.</p>		
Bibliografia Complementar		
<p>ESPOSITO, E.; AZEVEDO, J.L. Fungos: uma introdução a biologia, bioquímica e biotecnologia. Caxias do Sul, RS: EDUCS.</p> <p>FERRAZ, F.C.; FEITOZA, A.C. Técnicas de segurança em laboratórios: regras e práticas. [São Paulo]: Hemus.</p> <p>KIMATI, H. Manual de fitopatologia. São Paulo, SP: Agronômica Ceres.</p> <p>Revista Brasileira de Microbiologia Disponível em: www.scielo.com.br</p> <p>ROMEIRO, R.S. Bactérias fitopatogênicas. Viçosa, MG: UFV.</p>		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO
CAMPUS PIRANHAS



Componente Curricular: Geologia Aplicada A Pedologia		Código:
Carga Horária: 45	Período: 3º	Carga Horária Semanal: 3 H/A
Pré-requisitos:		
Ementa		
<p>Conceituação da geologia; a terra; noções de química dos cristais e cristalografia; noções de mineralogia; noções de petrografia e perturbação das rochas; rochas ígneas, metamórficas e sedimentares; intemperismo; solo; relevo.</p>		
Bibliografia Básica		
<p>TEIXEIRA, W.; TOLEDO, M.C.M.; FAIRCHILD, T.R.; TAIOLI, F. Decifrando a Terra. São Paulo, Oficina de Textos.</p> <p>PRESS, F. Para Entender a Terra. Tradução: Menegat, Rualdo (Coord.) – Porto Alegre: Bookman.</p> <p>LEINZ, V.; AMARAL, S. E. Geologia Geral – São Paulo, Companhia Editora Nacional.</p>		
Bibliografia Complementar		
<p>EMBRAPA - Sistema Brasileiro de Classificação de Solos.</p> <p>LUCHESE, E. B., FAVERO, L. O. B., LENZI, E. Fundamentos da Química do Solo. Rio de Janeiro, Freitas Bastos.</p> <p>Livros de Química Geral do 2º Grau</p> <p>Livros de Físico-Química que discutam colóides.</p> <p>BRADY, N.C. Natureza e Propriedades dos Solos. Livraria Freitas Bastos.</p>		



Componente Curricular: Física II		Código:
Carga Horária: 45	Período: 3º	Carga Horária Semanal: 3 H/A
Pré-requisitos:		
Ementa		
<p>Dar base para a formação do Engenheiro Agrônomo, fornecendo elementos fundamentais para a construção de conhecimento para as disciplinas do eixo profissional. Estuda-se a nível básico a Estática e Dinâmica dos Fluidos, Calor e Temperatura, Lei zero, 1ª e 2ª leis da termodinâmica, Fenômenos Ondulatórios. No laboratório, ele observa, mede, analisa e comprova fenômenos da natureza.</p>		
Bibliografia Básica		
<p>HALLIDAY, D; RESNICK, R. WALKER, J. Fundamentos de Física – Ondas, Oscilações e Termodinâmica. Rio de Janeiro: LTC-Livros Técnicos e Científicos.</p> <p>NUSSENZVEIG, H. M. Curso de Física Básica-Ondas, Oscilações e Termodinâmica. São Paulo: Editora Edgard Blücher Ltda.</p> <p>TIPLER, P. A; MOSCA, G. Física para cientistas e engenheiros- Mecânica, Oscilações e Ondas, Termodinâmica. Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos.</p>		
Bibliografia Complementar		
<p>ALONSO, M. S.; FINN, E. S. Física: Um curso universitário. São Paulo: Edgard Blücher.</p> <p>HEWITT, P. G. Física Conceitual. Porto Alegre: Bookman.</p> <p>CHAVES, A.; SAMPAIO, J. F. Física Básica: Gravitação, Fluidos, Ondas, Termodinâmica. Rio de Janeiro: Editora Livros Técnicos e Científicos.</p> <p>YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. Física II: Termodinâmica e Ondas. São Paulo: Addison Wesley.</p>		



Componente Curricular: Ecologia		Código:
Carga Horária: 45	Período: 3º	Carga Horária Semanal: 3 H/A
Pré-requisitos:		
Ementa		
<p>Conceitos básicos, definições, histórico, subdivisões, relação com as demais ciências. Fatores ecológicos: água, temperatura: luz solo, atmosfera, fogo, ciclos biogeoquímicos, outros fatores ecológicos; Dinâmica de População: teorias e características populacionais; Ecossistema: conceitos, teorias, estruturas e hipóteses. Desenvolvimento do ecossistema, Sistemas agrícolas, aquáticos e terrestres; Ecologia Aplicada: Ecologia e transformação do ambiente; consumo energético humano; recursos naturais; conservação dos equilíbrios naturais; poluição da biosfera em seus diversos aspectos; reciclagem do lixo.</p>		
Bibliografia Básica		
<p>BEGON, M., COLIN, A. T. & HARPER, J. L. Ecology: From Individuals To Ecosystems. Blackwell Publishing. MARGALEF, R. Ecologia. Barcelona: Omega. WILSON, E.O. Biodiversidade. Rio de Janeiro: Editora Nova Fronteira.</p>		
Bibliografia Complementar		
<p>BEGON, M.; HARPER, J.L.; TOWNSEND, C.R. Ecology: individuals, populations and communities. Oxford: Blackwell. DEL CLARO, K. Uma orientação ao estudo do comportamento animal. Uberlândia. DODDS, W. K. Freshwater Ecology: Concepts & Environmental Applications (Aquatic Ecology). Academic Press. KREBS, C. Ecology. Benjaming Cummings, San Francisco. WOOTTON, R. J. Ecology of teleost fishes. Chapman and Hall, London.</p>		



Componente Curricular: Fisiologia Vegetal		Código:
Carga Horária: 60	Período: 3º	Carga Horária Semanal: 4 H/A
Pré-requisitos:		
Ementa		
A célula vegetal. Respiração. A relação água-solo-ar-planta: a absorção e perda de água; a fotossíntese. Nutrição mineral. Translocação. Fisiologia do crescimento. Fisiologia da reprodução.		
Bibliografia Básica		
CASTRO, P. R. C.; KLUGE, R. A.; PERES, L. E. P. Manual de fisiologia vegetal: teoria e prática. Campinas: Agronômica CERES. RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. Biologia vegetal. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. TAIZ, L.; ZEIGER, E. Fisiologia Vegetal. Ed. Artmed.		
Bibliografia Complementar		
APEZZATO-DA-GLÓRIA, B.; CARNELLO-GUERREIRO, S. M. Anatomia vegetal. Ed. UFV. CASTRO, P. R. C.; KLUGE, R. A.; SESTARI, I. Manual de fisiologia vegetal: fisiologia de cultivos. Piracicaba: Agronômica Ceres. EPSTEIN, E.; BLOOM, A. J. Nutrição mineral de plantas: princípios e perspectivas. Londrina: Planta. FLOSS, E. L. Fisiologia das plantas cultivadas: o estudo que está por trás do que se vê. Passo Fundo: Ed. UPV. KERBAUY, G. B. Fisiologia vegetal. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO
CAMPUS PIRANHAS



Componente Curricular: Agroecologia		Código:
Carga Horária: 45	Período: 4º	Carga Horária Semanal: 3 H/A
Pré-requisitos:		
Ementa		
<p>História da Agricultura. Bases teóricas da ecologia agrícola. Princípios da agroecologia. Processos produtivos poupadores de energia. Manejo ecológico de pragas. Fatores bióticos e abióticos. Manejo do ambiente. Ciclagem e manejo da matéria orgânica. Planejamento de agroecossistemas. Perspectivas de mercado de produtos agroecológicos.</p>		
Bibliografia Básica		
<p>ALTIERI, M.A. Agroecologia. Bases Científicas para uma Agricultura Alternativa. Universidade da Califórnia, Berkeley.</p> <p>EHLERS, E. Agricultura Sustentável – origem e perspectivas de um novo paradigma. Livraria e Editora Agropecuária.</p> <p>GLIESSMAN, S.R. Agroecologia: Processos Ecológicos em Agricultura Sustentável. Porto Alegre. RS. Ed. Universidade/UFRGS.</p>		
Bibliografia Complementar		
<p>CHABOUSSOU, F. Plantas doentes pelo uso de agrotóxicos. A teoria da trofobiose. Porto Alegre, RS. L& PM.</p> <p>KIEHL, E.J. NovoFertilizantes Orgânicos. Ed. Degaspari, Piracicaba-SP,</p> <p>KOEPF, H.H., SHAUMANN & B.D. PETERSON. Agricultura Biodinâmica, Nobel, São Paulo.</p> <p>PASCHOAL, A.D. Pragas, praguicidas e a crise ambiente: problemas e soluções. Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro.</p> <p>PASCHOAL, A.D. Produção orgânica de alimentos: Agricultura Sustentável para os séculos XX e XXI, Edição do Autor, Piracicaba.</p>		



Componente Curricular: Entomologia I		Código:
Carga Horária: 60	Período: 4^o	Carga Horária Semanal: 4 H/A
Pré-requisitos:		
Ementa		
<p>Princípios básicos de entomologia: definição e divisão; posição sistemática dos insetos no reino animal. Morfologia e fisiologia dos insetos: morfologia externa: anatomia interna e fisiologia. Reprodução e desenvolvimento. Ecologia dos insetos. Ordens dos insetos de interesse agrícola. Caracterização dos principais insetos-praga. Noções de medidas de controle dos insetos-praga: Medidas legislativas, Medidas físicas, medidas culturais, medidas de comportamento, resistência de plantas a insetos, inseticidas botânicos, medidas biológicas, medidas químicas.</p>		
Bibliografia Básica		
<p>ALMEIDA, M. L.; RIBEIRO-COSTA, C. S.; MARINONI, L. Manual de coleta, conservação, montagem e identificação de insetos. Ribeirão Preto: Holos.</p> <p>GALLO, D. Entomologia agrícola. São Paulo: Livro Ceres.</p> <p>SILVEIRA NETO, S. Manual de ecologia dos insetos. São Paulo: Ceres.</p>		
Bibliografia Complementar		
<p>ANDREI, E. Compêndio de defensivos agrícolas: guia prático de produtos fitossanitários para uso agrícola. São Paulo, SP: Andrei.</p> <p>FERREIRA, J.T. B; CORRÊA, A.G.; VIEIRA, P.C. Produtos naturais no controle de insetos. São Carlos, SP: Ed. da UFSCar.</p> <p>GLIESSMAN, S.R. Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável. Porto Alegre: Editora da UFRGS.</p> <p>LARA, F.M. Princípios de resistência de plantas a insetos. São Paulo: Ed. Ícone.</p> <p>PARRA, J.R.P. Controle biológico no Brasil: parasitóides e predadores. São Paulo: Manole.</p>		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO
CAMPUS PIRANHAS



Componente Curricular: Mecanização Agrícola		Código:
Carga Horária: 60	Período: 4^o	Carga Horária Semanal: 4 H/A
Pré-requisitos:		
Ementa		
<p>Introdução à mecanização agrícola. Elementos básicos de mecânica aplicada às máquinas agrícolas. Fontes de potência na agricultura Tratores agrícolas. Máquinas, técnicas e custos do preparo inicial dos solos para a exploração agrícola. Utilização, conservação e custo das máquinas e dos implementos utilizados no preparo periódico dos solos. Constituição, uso, regulagens, manutenção e custo operacional das máquinas de semeadura, plantio e transplante, cultivo, aplicação de adubos, corretivos, defensivos agrícolas e colheita. Seleção de máquinas agrícolas. Tração animal.</p>		
Bibliografia Básica		
<p>BALASTREIRE, L. A. Máquinas Agrícolas. São Paulo: Manole. GALETTI, P. A. Mecanização agrícola: preparo do solo. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola. MIALHE, L. G. Máquinas motoras na agricultura. São Paulo: EDUSP.</p>		
Bibliografia Complementar		
<p>CARRETEIRO, R. P.; MOURA, C. R. S. Lubrificantes e lubrificação. São Paulo: Makron Books. MIALHE, L. G. Máquinas agrícolas: ensaios & certificação. Piracicaba: Fundação de Estudos Agrários Luiz de Queiroz. PORTELLA, J.A. Semeadoras para plantio direto. Viçosa: Aprenda Fácil. RACHE, M.A.M. Mecânica Diesel. São Paulo: Hemus. SILVA, F.M.; BORGES, P.H.M.B. Mecanização e agricultura de precisão. Lavras:UFLA/SBEA. SILVEIRA, G. M. Preparo do solo: técnicas e implementos. Viçosa: Aprenda Fácil.</p>		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO
CAMPUS PIRANHAS



Componente Curricular: Hidrologia		Código:
Carga Horária: 45	Período: 4^o	Carga Horária Semanal: 3 H/A
Pré-requisitos:		
Ementa		
<p>Tópicos de hidrologia. Métodos de coleta de dados hidrológicos. Síntese dos principais fatores atmosféricos e litosféricos em relação aos sistemas hidrológicos da terra. Subdivisões dos sistemas hidrológicos e suas inter-relações.</p>		
Bibliografia Básica		
<p>AZEVEDO NETTO, J. M.; FERNANDEZ, M. F.; ARAÚJO, R.; ITO, A E. Manual de hidráulica. 8. ed. São Paulo, SP: Edgard Blucher. GARCEZ, L. N.; ALVAREZ, G. A. Hidrologia. São Paulo: Edgard Blucher. PINTO, N. L. S.; HOLTZ, A. C. T.; MARTINS, J. A.; GOMIDE, F. L. S. Hidrologia básica. São Paulo: Editora Edgar Blücher Ltda.</p>		

Bibliografia Complementar
BERNARDO, S.; SOARES, A. A.; MANTOVANI, E. C. Manual de irrigação . Viçosa: Editora UFV.
BRANDÃO, V. S.; CECÍLIO, R. A.; PRUSKI, F. F.; SILVA, D. D. Infiltração de água no solo . Viçosa: UFV.
MATOS, A. T. Barragens de terra de pequeno porte . Viçosa: UFV.
REICHARDT, K.; TIMM, L. C. Solo, planta e atmosfera: conceitos, processos e aplicações . Barueri: Manole.
VALENTE, O. F.; GOMES, M. A. Conservação de nascentes: hidrologia e manejo de bacias hidrográficas de cabeceiras . Viçosa: Aprenda Fácil.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO
CAMPUS PIRANHAS



Componente Curricular: Genética Básica		Código:
Carga Horária: 60	Período: 4 ^o	Carga Horária Semanal: 4 H/A
Pré-requisitos:		
Ementa		
Introdução e importância da genética para a agricultura. Divisão celular. DNA: características e propriedades. Mendelismo. Mutação e recombinação. Bases da hereditariedade. Interações gênicas e alélicas. Herança extranuclear. Herança e determinação do sexo. Genética de populações. Genética quantitativa. Introdução aos marcadores moleculares.		
Bibliografia Básica		
BURNS, G. W.; BOTTINO, P. J. Genética . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.		
RAMALHO, M. A. Genética na agropecuária . Lavras: UFLA.		
RINGO, J. Genética básica . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.		
Bibliografia Complementar		
CRUZ, C.D. Princípios de genética quantitativa . Viçosa, MG. UFV.		
FARAH, S.B. DNA Segredos e mistérios . Porto Alegre, RS. Editora Sarvier.		
GUERRANTE, R.S. Transgênicos: uma visão estratégica . Rio de Janeiro: Editora Interciência.		
KLUG, W.S.; CUMMINGS, M.R.; SPENCER, C.; PALLADINO, M.A. Conceitos de genética . Porto Alegre, RS. Artmed.		
ZAHA, A. et al. Biologia Molecular Básica . Porto Alegre: Mercado aberto.		



Componente Curricular: Introdução a Ciência do Solo		Código:
Carga Horária: 60	Período: 4^o	Carga Horária Semanal: 4 H/A
Pré-requisitos:		
Ementa		
<p>Introdução do estudo da Ciência do Solo (Definição e componentes do solo: solo como um sistema dinâmico e trifásico); Formação dos solos (Fatores de formação dos solos); Unidade de representação dos solos (Definição e conceituação de um perfil de solo, definição e nomenclatura de horizontes e camadas do solo); Propriedades morfológicas e físicas (Cor e mosqueado, textura: composição granulométrica, classes texturais, gradiente de argila, grau de floculação, estrutura e porosidade); Noções de física do solo (Conceito de potencial de água no solo, noções sobre retenção e movimentação de água nos solos, densidade do solo, densidade da partícula, porosidade do solo, classificação de água no solo: constantes hídricas e disponibilidade de água no solo); Propriedades mineralógicas (Estrutura e composição dos principais grupos de argilominerais, tipos e origem das cargas elétricas na superfície dos argilominerais); Matéria orgânica (Origem da matéria orgânica do solo, composição dos resíduos orgânicos, relação C/N dos resíduos orgânicos, coloide orgânico, benefícios e malefícios da matéria orgânica do solo); Propriedades químicas (Reação do solo, pH: processos de acidificação e alcalinização dos solos, poder tampão, efeitos nocivos da acidez e alcalinidade, complexo de troca catiônico); Noções de fertilidade do solo (Elementos essenciais: macro e micronutrientes, quantidade e disponibilidade de nutrientes no solo, mecanismos de absorção de nutrientes pelas plantas); Noções sobre mapeamentos e classificação de solos (Tipos de levantamentos de solo e suas finalidades, Classificação de solos e sua finalidade).</p>		
Bibliografia Básica		
<p>BRADY, N. C. Natureza e propriedades dos solos. Rio de Janeiro: Freitas Barros. KIEHL, E. Manual de edafologia: Relações solo-planta. São Paulo, Ceres. RESENDE, M.; CURI, N.; REXENDE, S. B.; CORRÊA, G. F. Pedologia: Base para distinção de ambientes. Viçosa, UFV.</p>		
Bibliografia Complementar		
<p>EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA - EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. Manual de métodos de análise de solo. Rio de Janeiro. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. Manual Técnico de Pedologia. Rio de Janeiro. REICHARDT, K. A água em sistemas agrícolas. São Paulo: Manole. REICHARDT, K.; TIMM, L. C. Solo, Planta e Atmosfera: Conceitos processos e aplicações. Barueri-SP: Manole. SANTOS, R. D.; LEMOS, R. C.; SANTOS, H. G. KER, J. C.; ANJOS, L. H. C. Manual de descrição e coleta de solo no campo. Viçosa: UFV.</p>		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO
CAMPUS PIRANHAS



Componente Curricular: Experimentação Agropecuária		Código:
Carga Horária: 60	Período: 4^o	Carga Horária Semanal: 4 H/A
Pré-requisitos:		
Ementa		
<p>Introdução a estatística experimental. Medidas de tendência central e de variabilidade de dados. Análise de variância e testes de hipóteses. Delineamento inteiramente casualizados. Delineamento em blocos casualizados. Delineamento em quadrado latino. Regressão e correlação. Experimentos fatoriais. Experimentos em parcelas subdivididas. Análise conjunta de experimentos. Testes não-paramétricos.</p>		
Bibliografia Básica		
<p>BANZATTO, D. A.; KRONKA, S. do N. Experimentação Agrícola. Jaboticabal: FUNEP. PIMENTEL GOMES, F. A estatística moderna na pesquisa agropecuária. Piracicaba: POTAFOS. PIMENTEL GOMES, F. Curso de estatística experimental. São Paulo: Nobel.</p>		
Bibliografia Complementar		
<p>BARROS NETO, B.; SCARMINIO, I.S.; BRUNS, R.E. Como fazer experimentos: pesquisa e desenvolvimento na ciência e na indústria. Porto Alegre: Bookman. MARTINS, G.A. Estatística geral e aplicada. São Paulo, SP: Atlas. PEREIRA, J.C.R. Análise de dados qualitativos: estratégias metodológicas para as ciências da saúde, humanas e sociais. São Paulo, SP: EDUSP/FAPESP. RESENDE, M.D.V. Matemática e estatística na análise de experimentos e no melhoramento genético. Colombo, PR: Embrapa Florestas. STORCK, L.; GARCIA, D.C.; LOPES, S.J.; ESTEFANEL, V. (org.). Experimentação vegetal. Santa Maria, RS: UFSM.</p>		



Componente Curricular: Zootecnia Geral		Código:
Carga Horária: 60	Período: 4º	Carga Horária Semanal: 4 H/A
Pré-requisitos:		
Ementa		
Introdução ao estudo da Zootecnia, Zootecnia arte e ciência de criar, origem e domesticação dos animais, classificação das espécies domésticas, raças e outros grupos zootécnicos, caracteres raciais e econômicos, estudo do exterior, zoometria, barimetria e índices zootécnicos, principais raças de animais domésticos.		
Bibliografia Básica		
COSTA, R. S. Tópicos em Zootecnia Geral . Mossoró: Escola Superior de Agricultura de Mossoró – ESAM. MILLEN, E. Guia do técnico agropecuário: veterinária e zootecnia . Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola. RONNING, H. H. Cole y Magnar. Curso de zootecnia: biología de los animales domésticos y su empleo por el hombre. Zaragoza (España): ACRIBIA.		
Bibliografia Complementar		
MANUAL de bovinocultura de leite . Brasília: LK Editora. NAKAMAE, I.J. ANUALPEC : anuário da pecuária brasileira. São Paulo, SP: Instituto FNP. PIRES, A.V. Bovinocultura de corte . Piracicaba, SP: FEALQ. RIBEIRO, S.D.A. Caprinocultura : criação racional de caprinos. São Paulo, SP: Nobel. SILVA SOBRINHO, A.G. Criação de ovinos . Jaboticabal: FUNEP.		



Componente Curricular: Física do Sistema Solo-Água-Planta		Código:
Carga Horária: 60	Período: 5^o	Carga Horária Semanal: 4 H/A
Pré-requisitos:		
Ementa		
<p>Conceituação termodinâmica. Propriedades da água. Estática e dinâmica da água no sistema solo-planta-atmosfera. Teoria do transporte de água. Condutividade hidráulica – Ley de Darcy. Infiltração e redistribuição da água no solo. Física do processo de evapotranspiração. Balanço de energia.</p>		
Bibliografia Básica		
<p>KIEHL, E. J. Manual de Edafologia: Relação solo-planta. São Paulo: Agronômica ceres. LIBARDI, P.L. Dinâmica da água no solo. Piracicaba, Departamento de Física e Meteorologia, ESALQ/USP. REICHARDT, K.; TIMM, L. C. Solo, Planta e Atmosfera: Conceitos processos e aplicações. Barueri-SP: Manole.</p>		
Bibliografia Complementar		
<p>BRANDÃO, V. S.; PRUSKI, F. F.; SILVA, D. D. Infiltração da água no solo. Viçosa, MG: Universidade Federal de Viçosa. HILLEL, D. Environmental Soil Physics: Fundamentals, Applications, and Environmental Considerations. Academic Press. New York. HILLEL, D. Introduction of environmental soil physics. New York: United Kingdom Edition. JURY, W.; HORTON, R. Soil Physics. John Wiley and Sons. Hoboken, New Jersey. LIBARDI, P.L. Dinâmica da água no solo. Piracicaba, Departamento de Física e Meteorologia, ESALQ/USP.</p>		



Componente Curricular: Entomologia II		Código:
Carga Horária: 60	Período: 5º	Carga Horária Semanal: 4 H/A
Pré-requisitos:		
Ementa		
<p>Manejo Integrado de Pragas – MIP. Controle químico – modo de ação de inseticidas e formulações. Controle biológico. Resistência de plantas a insetos. Tecnologia de aplicação de agrotóxicos. Pragas das plantas cultivadas de verão, inverno, hortaliças, frutíferas, pastagens, florestas e produtos agrícolas armazenados - identificação, bioecologia, danos e manejo.</p>		
Bibliografia Básica		
<p>ALTIERI, M. A.; SILVA, E. N. do; NICHOLLS, C. N. O papel da biodiversidade no Manejo de Pragas. Ribeirão Preto: Holos.</p> <p>PEDIGO, L. P. Entomology and pest management. New York: Macmillan.</p> <p>VILELA, E. F.; DELLA LÚCIA, T. M. C. Feromônios de Insetos - Biologia, Química e Emprego no Manejo de Pragas. Ribeirão Preto: Holos.</p>		
Bibliografia Complementar		
<p>FERREIRA, J.T. B; CORRÊA, A.G.; VIEIRA, P.C. Produtos naturais no controle de insetos. São Carlos, SP: Ed. da UFSCar.</p> <p>GARCIA, F.R.M. Zoologia agrícola: manejo ecológico de pragas. Porto Alegre: Rigel.</p> <p>LARA, F.M. Princípios de resistência de plantas a insetos. S.Paulo: Ed. Icone.</p> <p>PARRA, J.P.; BOTELHO, P.S.M.; CÔRREA-FERREIRA, B.S.; BENTO, J.M.S. Controle Biológico no Brasil: Parasitóides e predadores. São Paulo: Manole.</p> <p>VILELA, E.F.; DELLA LUCIA, T.M.C. Feromônios de insetos: biologia, química e aplicação. Ribeirão Preto, SP: Holos.</p>		



Componente Curricular: Fitopatologia I		Código:
Carga Horária: 60	Período: 5º	Carga Horária Semanal: 4 H/A
Pré-requisitos:		
Ementa		
<p>Introdução à fitopatologia: conceitos; história; relevância; divisão da Fitopatologia. Agentes causais: fungos; bactérias; vírus; nematóides; micoplasmas e espiroplasmas. Sintomatologia e diagnose: sintomas fisiológicos, histológicos e morfológicos. Diagnoses de doenças. Ciclo das relações entre patógeno e hospedeiro: sobrevivência, disseminação, infecção, colonização e reprodução; ciclo primário; ciclo secundário. Ambiente e doença: ação dos fatores ambientais sobre o hospedeiro: umidade; temperatura; nutrição; pH do solo; luz; fatores diversos. Grupos de doenças: classificação das doenças; podridão de órgãos de reserva; tombamento de plântulas; podridões de raiz e de colo; doenças vasculares; manchas foliares; míldios; oídios; ferrugens; carvões; viroses; galhas.</p>		
Bibliografia Básica		
<p>BERGAMIN FILHO, A.; AMORIM, L. Doenças de plantas tropicais: epidemiologia e controle econômico. São Paulo: CERES.</p> <p>BERGAMIN FILHO, A.; KIMATI, H.; AMORIM, L. Manual de Fitopatologia, princípios e conceitos. São Paulo: Agronômica Ceres.</p> <p>KIMATI, H.; AMORIM, L.; REZENDE, J. A. M.; BERGAMIN FILHO, CAMARGO, L. E. A. Manual de Fitopatologia V. 2. Doenças das plantas cultivadas. São Paulo: Agronômica Ceres.</p>		
Bibliografia Complementar		
<p>FERRAZ, F.C.; FEITOZA, A.C. Técnicas de segurança em laboratórios: regras e práticas. [São Paulo]: Hemus.</p> <p>OLIVEIRA, S.A. Patologia de pós-colheita: frutas, olerícolas e ornamentais tropicais. Brasília, DF. Embrapa Informação Tecnológica.</p> <p>ROMEIRO, R.S. Bactérias fitopatogênicas. Viçosa, MG: UFV.</p> <p>SOUZA, P.E.; DUTRA, M.R. Fungicidas no controle e manejo de doenças de Plantas. Lavras. Ed. UFLA.</p> <p>ZERBINI Jr., F.M.; CARVALHO, M.G.; ZAMBOLIM, E.M. Introdução à virologia vegetal. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa.</p>		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO
CAMPUS PIRANHAS



Componente Curricular: Construções Rurais		Código:
Carga Horária: 60	Período: 5º	Carga Horária Semanal: 4 H/A
Pré-requisitos:		
Ementa		
<p>Considerações gerais sobre materiais básicos de construção: aglomerantes, agregados, argamassas, concretos, cerâmicas e madeiras. Introdução às fundações e às estruturas de concreto armado. Sistemas de cobertura. Considerações gerais sobre habitações rurais: funcionalidade, ambiência, orientação, detalhes construtivos, dimensionamento e projeto. Construções não convencionais de interesse no meio rural.</p>		
Bibliografia Básica		
<p>BAETA, F.C., Ambiência em edificações rurais: conforto animal, Viçosa: UFV. BERALDO, A.L., NAAS, I.A., FREIRE, W.J., Construções rurais: materiais, LTC Editora. CARNEIRO, O. Construções Rurais, Nobel.</p>		
Bibliografia Complementar		
<p>BORGES, A.C., Prática das Pequenas Construções, Ed. Edgard Blucher Ltda. FREIRE, W.J., BERALDO, A.L., Tecnologias e materiais alternativos de construção, Campinas: Unicamp. GOMES, F.M., A infraestrutura da propriedade rural, Nobel. LANI, J.L.; REZENDE, S.B. Planejamento estratégico de propriedades rurais. Viçosa, MG. CPT. LOPES, J.D.S. Construção de pequenas barragens de terra. Viçosa, MG. CPT.</p>		



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO
CAMPUS PIRANHAS**



Componente Curricular: Hidráulica		Código:
Carga Horária: 60	Período: 5º	Carga Horária Semanal: 4 H/A
Pré-requisitos:		
Ementa		
Elementos de hidráulica. Hidrostática. Hidrodinâmica. Condução livre e forçada. Estação de bombeamento. Hidrometria. Açudagem. Manejo de bacias hidrográficas.		
Bibliografia Básica		
AZEVEDO NETTO, J. M.; FERNANDEZ, M. F.; ARAÚJO, R.; ITO, A E. Manual de hidráulica. São Paulo, SP: Edgard Blucher.		
BAPTISTA, M. B.; COELHO, M. M. L. P.; CIRILLO, J. A.; MASCARENHAS, F. C. B.; CANALI, G. V.; CABRAL, J. J. S. P.; AZEVEDO, J. R. G.; MONTENEGRO, S. M. G. L. Hidráulica aplicada: coleção ABRH 8. Porto Alegre: ABRH.		
DAKER, A. A água na agricultura. Rio de Janeiro: Editora Freitas Bastos.		
Bibliografia Complementar		
BAPTISTA, M.; LARA, M. Fundamentos da engenharia hidráulica. Belo Horizonte: Editora UFMG.		
DELMÉE, G. J. Manual de medição de vazão. São Paulo: Editora Edgard Blücher Ltda.		
MACINTYRE, A. J. Bombas e instalações de bombeamento. Rio de Janeiro: Editora LTC.		
MATOS, A. T. Barragens de terra de pequeno porte. Viçosa, MG: UFV.		
VALENTE, O. F.; GOMES, M. A. Conservação de nascentes: hidrologia e manejo de bacias hidrográficas de cabeceiras. Viçosa: Aprenda Fácil.		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO
CAMPUS PIRANHAS



Componente Curricular: Forragicultura e Pastagens		Código:
Carga Horária: 45	Período: 5^o	Carga Horária Semanal: 3 H/A
Pré-requisitos:		
Ementa		
Botânica das Gramíneas e Leguminosas. Composição Química e Valor Nutritivo das Plantas Forrageiras. Principais Plantas Forrageiras. Fisiologia das Plantas Forrageiras. Formação, Recuperação e Manejo de Pastagens Nativas e Exóticas. Manejo de Capineiras e Banco Proteico. Conservação de Forragem. Ensilagem. Fenação e Amonização.		
Bibliografia Básica		
ALCANTARA & BUFARAH, C. Plantas forrageiras: Gramíneas e leguminosas. São Paulo; Editora Nobel. CORREIA, A.A.D. Bioquímica nos Solos: Nas Pastagens e Forragens. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian. PUPO, N.I.H. Manual de Pastagens e Forrageiras: Formação - Conservação - Utilização. Campinas: Instituto Campineiro.		
Bibliografia Complementar		
CRUZ, J.C. Produção e utilização de silagem de milho e sorgo. Sete Lagoas, MG: Embrapa Milho e Sorgo. FORNASIERI FILHO, D.; FORNASIERI, J.L. Manual da cultura do sorgo. Jaboticabal: FUNEP. PEDREIRA, C.G.S.; MOURA, J.C.; SILVA, S.C. SIMPÓSIO SOBRE MANEJO DA PASTAGEM. Anais... Piracicaba, SP: FEALQ. TAIZ, L.; ZEIGER, E. Fisiologia vegetal. Porto Alegre: Artmed. VILELA, H. Pastagem: seleção de plantas forrageiras, implantação e adubação. Viçosa, MG. Aprenda Fácil.		



Componente Curricular: Melhoramento Genético de Plantas		Código:
Carga Horária: 45	Período: 5º	Carga Horária Semanal: 3 H/A
Pré-requisitos:		
Ementa		
<p>Introdução e importância do melhoramento vegetal. Evolução das plantas cultivadas. Sistemas reprodutivos e suas implicações no melhoramento. Endogamia e heterose. Mecanismos que favorecem a autopolinização e a reprodução cruzada. Métodos de melhoramento de plantas autógamas; Métodos de melhoramento de plantas alógamas; Métodos de melhoramento de plantas propagadas assexuadamente. Melhoramento por mutação e poliploidia; Melhoramento para resistência a pragas e doenças. Utilização de marcadores moleculares.</p>		
Bibliografia Básica		
<p>BORÉM, A. Melhoramento de plantas. Viçosa: UFV. BORÉM, A. Melhoramento de espécies cultivadas. UFV. DESTRO, D.; MONTALVÁN, R. Melhoramento genético de plantas. Londrina: EDUEL.</p>		
Bibliografia Complementar		
<p>ALMEIDA, F.A. O melhoramento vegetal e a produção de sementes na EMBRAPA: o desafio do futuro. Brasília, DF: EMBRAPA. FREITAS, L.B.; BERED, F. Genética & evolução vegetal. Porto Alegre: Ed. da UFRGS. RAMALHO, M.A.P., FERREIRA, D.F., OLIVEIRA, A.C. Experimentação em genética e melhoramento de plantas. Editora UFLA. TORRES, A.C.; CALDAS, L.S.; BUSO, J.A. Cultura de tecidos e transformação genética de plantas. EMBRAPA. GUERRANTE, R.S. Transgênicos: uma visão estratégica. Rio de Janeiro: Editora Interciência.</p>		



Componente Curricular: Irrigação e Drenagem		Código:
Carga Horária: 60	Período: 6º	Carga Horária Semanal: 4 H/A
Pré-requisitos:		
Ementa		
<p>Tópicos de irrigação e drenagem agrícola. Necessidade de água para as plantas. Qualidade de água para a irrigação. Dimensionamento, operação e manutenção dos métodos de irrigação. A drenagem superficial e subterrânea, dimensionamento dos sistemas de drenagem agrícola. Relação solo-água-planta e atmosfera. Manejo da irrigação e drenagem. Fertirrigação.</p>		
Bibliografia Básica		
<p>DAKER, A. Irrigação e drenagem: a água na agricultura. Ed. Rio de Janeiro. Freitas Bastos. MANTOVANI, E. C.; BERNARDO, S.; PALARETTI, L. F. Irrigação: princípios e métodos. Viçosa. MG. Ed. UFV. SALASSIER, B.; SOARES, A. A.; MANTOVANI, E. C. Manual de irrigação. Viçosa, MG. Ed. UFV.</p>		
Bibliografia Complementar		
<p>ALLEN, R. G.; PEREIRA, L. S.; RAES, D.; SMITH, M. Crop evapotranspiration: guidelines for computing crop water requirements. Rome: FAO. FOLEGATTI, M. V. Fertirrigação: citrus, flores e hortaliças. Guaíba: Agropecuária. FOLEGATTI, M. V.; CASARINI, E.; BLANCO, F. F. Fertirrigação: flores, frutas e hortaliças. Guaíba: Agropecuária. REICHARDT, K.; TIMM, L. C. Solo, Planta e Atmosfera: conceitos, processos e aplicações. Barueri: Manole. TUBELIS, A. Conhecimentos práticos sobre clima e irrigação. Viçosa: Aprenda Fácil.</p>		



Componente Curricular: Fertilidade do Solo		Código:
Carga Horária: 60	Período: 6º	Carga Horária Semanal: 4 H/A
Pré-requisitos:		
Ementa		
<p>Teórica: Apresentação da disciplina. Fatores que Interferem no Crescimento das Plantas. Lei do Mínimo. Nutrição Mineral das Plantas. Absorção de Nutrientes. Matéria Orgânica do Solo: Dinâmica e Manejo. Acidez do Solo: Conceitos. Calagem. Reações do Calcário no Solo. Nitrogênio no Solo: Formas Químicas e Dinâmica. Adubos nitrogenados. Potássio no Solo: Formas Químicas e Comportamento. Adubos potássicos. Fósforo no Solo: Ocorrência e Transformações Químicas. Adubos Fosfatados. Cálcio, Magnésio, Enxofre e Micronutrientes: Formas, Ocorrência no Solo e Adubos. Adubos Mistos e Formulações NPK. Manejo da Fertilidade do Solo.</p> <p>Prática: Conhecimentos básicos para fertilidade do solo. Métodos para Avaliação da Fertilidade do Solo. Amostragem. Análise Química para Fins de Avaliação da Fertilidade. Micorrizas. Adubação Verde. Necessidade de Calagem e Escolha de Corretivos. Aplicação de Adubos: Solo e Foliar. Fixação Biológica de Nitrogênio. Estratégia de adubação; Escolha de Fertilizantes e Fórmulas NPK. Recomendação de Nutrientes.</p>		
Bibliografia Básica		
<p>NOVAIS, R.F.; ALVAREZ V., V.H.; BARROS, N.F.; FONTES, R.L.F.; CANTARUTTI, R.B.; NEVES, J.C.L. Fertilidade do Solo. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo.</p> <p>SANTOS, G.A; SILVA, L.S.; CANELLAS, L.P.; CAMARGO, F.A.O. (Eds). Fundamentos da matéria orgânica do solo: ecossistemas tropicais e subtropicais. Porto Alegre: Genesis.</p> <p>RAIJ, B. VAN. Fertilidade do Solo e Manejo de Nutrientes. IPNI, Brasil.</p>		
Bibliografia Complementar		
<p>BRADY, N.C. Natureza e Propriedades dos Solos. Rio de Janeiro: Livraria Freitas Bastos.</p> <p>ERNANI, P.R. Química do Solo e Disponibilidade de Nutrientes. Lages: UDESC.</p> <p>KIEHL, E.J. Manual de Edafologia - Relações Solo-Planta. São Paulo, Editora Agronômica.</p> <p>LESPSCH, I.F. 19 Lições de Pedologia. São Paulo: Oficina de Textos.</p> <p>MAGDOFF, F.; WEIL, R.R. Soil organic matter in sustainable agriculture. New York: CRC Press.</p>		



Componente Curricular: Fitopatologia II		Código:
Carga Horária: 60	Período: 6º	Carga Horária Semanal: 4 H/A
Pré-requisitos:		
Ementa		
Estudo dos principais grupos das doenças das plantas cultivadas, envolvendo sintomatologia, diagnose, etiologia, epidemiologia e o controle.		
Bibliografia Básica		
<p>ALFENAS, A.C.; MAFIA, R.G. Métodos em fitopatologia. Viçosa: Ed. UFV.</p> <p>BERGAMIN FILHO, A.; KIMATI, H.; AMORIM, L. Manual de fitopatologia: princípios e conceitos. São Paulo: Agronômica Ceres.</p> <p>KIMATI, H.; AMORIM, L.; REZENDE, J.A.M.; BERGAMIN FILHO, A.; CAMARGO, L.E.A. Manual de fitopatologia: doenças das plantas cultivadas. São Paulo: Agronômica Ceres.</p>		
Bibliografia Complementar		
<p>FERRAZ, F.C.; FEITOZA, A.C. Técnicas de segurança em laboratórios: regras e práticas. São Paulo, SP. Hemus.</p> <p>OLIVEIRA, S.A. Patologia de pós-colheita: frutas, olerícolas e ornamentais tropicais. Brasília, DF. Embrapa Informação Tecnológica.</p> <p>ROMEIRO, R.S. Bactérias fitopatogênicas. Viçosa, MG. Ed. UFV.</p> <p>SOUZA, P.E.; DUTRA, M.R. Fungicidas no controle e manejo de doenças de plantas. Lavras. Ed. UFLA.</p> <p>ZERBINI JUNIOR, F.M.; CARVALHO, M.G.; ZAMBOLIM, E.M. Introdução à virologia vegetal. Viçosa, MG: UFV - Universidade Federal de Viçosa.</p>		



Componente Curricular: Produção e Tecnologia de Sementes		Código:
Carga Horária: 60	Período: 6º	Carga Horária Semanal: 4 H/A
Pré-requisitos:		
Ementa		
<p>Morfologia e Embriologia de Sementes. Formação, Caracterização dos tegumentos, tipos de reservas. Embriões. Produção de Sementes: Importância, Sistemas de produção, Legislação, Inspeção de campos produtores, Rouguing. Produção de sementes de espécies autógamas. Produção de sementes de espécies alógamas. Maturação Fisiológica e Colheita. Beneficiamento de Sementes. Princípios básicos, Etapas, Umidade e o comportamento de sementes. Processos e métodos de secagem, Secadores. Armazenamento de Sementes: Fatores de longevidade. Princípios do armazenamento. Embalagem. Rotulação. Tratamento. Dimensionamento de lotes. Unidades armazenadoras. Análise de Sementes: Finalidades, Amostragem, Análise de pureza, Exame de sementes silvestres nocivas. Teste de germinação. Testes de vigor, Teste de tetrazólio, Dormência e tratamentos especiais. Interpretação de boletins de análise.</p>		
Bibliografia Básica		
<p>BRASIL. Ministério da Agricultura e Reforma Agrária. Regras para análise de sementes. Brasília: Coordenação de Laboratório Vegetal, Departamento de Defesa Vegetal.</p> <p>CARVALHO, N. M. de; NAKAGAWA, J. Sementes: ciência, tecnologia e produção. Jaboticabal: FUNEP.</p> <p>VIEIRA, R. D.; CARVALHO, N. M. Teste de vigor em sementes. Jaboticabal: FUNEP.</p>		
Bibliografia Complementar		
<p>BRASIL. Secretaria de Defesa Agropecuária. Glossário ilustrado de morfologia. Brasília: Mapa/ACS.</p> <p>BRASIL. MANUAL de análise sanitária de sementes. Brasília, DF. MAPA/DAS.</p> <p>CARVALHO, N.M. A secagem de sementes. São Paulo, SP. FUNEP.</p> <p>DAVIDE, A.C.; SILVA, E.A.A. Produção de sementes e mudas de espécies florestais. Lavras, MG. UFLA.</p> <p>FERREIRA, A.G.; BORGHETTI, F. Germinação: do básico ao aplicado. Porto Alegre: Artmed.</p>		



Componente Curricular: Horticultura		Código:
Carga Horária: 60	Período: 6º	Carga Horária Semanal: 4 H/A
Pré-requisitos:		
Ementa		
Definição de horticultura. Importância das espécies hortícolas na segurança alimentar e nutricional. Importância econômica de espécies hortícolas. Fatores climáticos em horticultura. Produção de substratos. Propagação e tratos culturais de espécies hortícolas. Ecofisiologia de plantas hortícolas. Implantação de hortas e pomares. Cultivo em ambiente protegido.		
Bibliografia Básica		
FONTES, P.C.R. Olericultura Teoria e Prática . Viçosa, UFV. MINAMI, K. Produção de mudas de alta qualidade . São Paulo: T. A. QUEIROZ. SOUZA, J. L. & RESENDE, P. Manual de horticultura orgânica . Viçosa: Aprenda Fácil.		
Bibliografia Complementar		
FILGUEIRA, F.A.R. Novo manual de olericultura : Agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças. UFV: Viçosa. FILGUEIRA, F.A.R. ABC da olericultura : guia da pequena horta. São Paulo, SP: Agronômica Ceres. HILL, L. Segredos da propagação de plantas . Nobel: São Paulo. MINAMI, K. Produção de mudas de alta qualidade em horticultura . São Paulo: Fealq. PENTEADO, S. R. Cultivo ecológico de hortaliças : como cultivas hortaliças sem veneno. Campinas, SP. S. R. Penteado.		



Componente Curricular: Zootecnia Especial I		Código:
Carga Horária: 60	Período: 6º	Carga Horária Semanal: 4 H/A
Pré-requisitos:		
Ementa		
<p>Noções de anatomia e fisiologia das aves e suínos; principais raças e demais grupos genéticos utilizados em avicultura e suinocultura industrial no Brasil; biossegurança; produção de frangos de corte; produção de poedeiras comerciais; produção de matrizes; manejo da incubação; sistemas alternativos de produção; produção e manejo de suínos nas diferentes categorias, manejo pré-abate de suínos; principais doenças na avicultura e suinocultura.</p>		
Bibliografia Básica		
<p>MACARI, M.; FURLAN, R.L; GONZÁLES, E. Manejo da incubação. Campinas, SP, Facta. MACARI, M.; MENDES, A.A. Manejo de matrizes de corte. Campinas, SP, Facta. SOBESTIANSKY, J.; WENTZ, I.; SILVEIRA, P. R. S. Suinocultura intensiva: produção, manejo e saúde do rebanho. Brasília: EMBRAPA-SPI.</p>		
Bibliografia Complementar		
<p>CAVALCANTI, S.S. Suinocultura dinâmica. Belo Horizonte: FEP/MVZ Editora. FACTA, Abate e processamento de frangos, Campinas, S. P. LANA, G. R. Q. Avicultura. Recife, PE. UFRPE. MACARI, M.; FURLAN, R.L.; GONZÁLES, E. Fisiologia Aviária Aplicada a Frangos de Corte. Jaboticabal, Funep, FCAV/UNESP. UPNMOOR, I. Produção de suínos - 1. Da concepção ao desmame; 2. Período de creche; 3. Crescimento, terminação e abate; 4. A matriz. Editora Guaíba-RS: Agropecuária (Coleção de quatro livros).</p>		



Componente Curricular: Sociologia Rural		Código:
Carga Horária: 45	Período: 6º	Carga Horária Semanal: 3 H/A
Pré-requisitos:		
Ementa		
<p>Transformações no mundo rural com ênfase nos seguintes elementos: modernização conservadora na agricultura, agricultura familiar e agricultura patronal. A formação e consolidação dos movimentos sociais. Poder local e participação política. Conceitos sociológicos básicos aplicados à realidade do campo. Estrutura fundiária, capitalismo agrário e as mudanças sociais no ambiente agrário. Variáveis sociológicas nas relações de produção no campo.</p>		
Bibliografia Básica		
<p>_____. SOCIOLOGIA: sua bússola para um novo mundo. São Paulo: Thomson Learning.</p> <p>CARVALHO, A. B.; SILVA, W. C. L. Sociologia e educação: leituras e interpretações. São Paulo, SP. Avercamp.</p> <p>LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. Sociologia geral. São Paulo, SP: Atlas.</p>		
Bibliografia Complementar		
<p>AVILA, Fernando Bastos de. Introdução a sociologia. Rio de Janeiro: Agir.</p> <p>MEDEIROS, L.S. de. Reforma agrária no Brasil – História e atualidade na luta pela terra. São Paulo.</p> <p>MOTTA, M. Dicionário da terra. Rio de Janeiro. Civilização Brasileira.</p> <p>PINTO, O.S. Dom Sertão, Dona Seca. João Pessoa, A União.</p> <p>WHITAKER, D.C.A. Sociologia Rural – Questões metodológicas emergentes. Presidente Venceslau, Letras à Margem.</p>		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO
CAMPUS PIRANHAS



Componente Curricular: Direito Agrário		Código:
Carga Horária: 45	Período: 7º	Carga Horária Semanal: 3 H/A
Pré-requisitos:		
Ementa		
Direito agrário histórico, aspectos legais das terras. Reforma agrária, estatuto da terra, legislação correlata. Desenvolvimentos rural, ITR, colonização, financiamento rural e lei agrícola. Posse da terra, registro, transcrições e matrículas. Usucapião. Meio ambiente, florestas, legislação florestal, fiscalização. Trabalho rural, relações empregado x empregador, direitos e deveres, encargos sociais. Seguridade social, princípios e diretrizes, finalidades, regimes e espécies. Legislação profissional, direitos e deveres do engenheiro agrônomo, conduta profissional, ética profissional, campo de trabalho. Defesa vegetal, legislação federal e estadual, inspeção de produtos vegetais, agrotóxicos e receituário agrônomo.		
Bibliografia Básica		
ALVARENGA, Otavio Melo. Manual de direito agrário . Ed. Forense. CAMPANHOLE, Adriano. Legislação agrária . Ed. Atlas. TENÓRIO, Igor. Curso de direito agrário . Ed. Saraiva.		
Bibliografia Complementar		
BARROSO, L.A.; MIRANDA, A.G.; SOARES, M.L.Q. O Direito agrário na Constituição . Rio de Janeiro: Forense. BORGES, A.M. Curso completo de direito agrário : doutrina, prática, legislação complementar e jurisprudência. GOYOS JÚNIOR, D.N.; SOUZA, A.B.; BRATZ, E. Direito agrário brasileiro e o agronegócio internacional . São Paulo: Observador Legal. MOLINA, M.C.; SOUSA JUNIOR, J.G.; TOURINHO NETO, F.C. (Organizador). Introdução crítica ao direito agrário . Brasília: UNB, São Paulo: Imprensa Oficial do Estado. OLIVEIRA, U.M. Princípios de direito agrário na constituição vigente . Curitiba: Juruá.		



Componente Curricular: Olericultura		Código:
Carga Horária: 60	Período: 7º	Carga Horária Semanal: 4 H/A
Pré-requisitos:		
Ementa		
<p>Introdução ao estudo da olericultura. Classificação de hortaliças. Planejamento na instalação de hortas. Substrato hortícola. Propagação de hortaliças. Sistema de cultivo para hortaliças de raiz. Sistema de cultivo para hortaliças de folha. Sistema de cultivo para hortaliças de flor. Sistema de cultivo para hortaliças de fruto. Sistema de cultivo para hortaliças de bulbo. Sistema de cultivo para hortaliça tubérculo. Sistema de cultivo em ambiente protegido. Sistema de cultivo de hortaliças em hidroponia. Sistemas de cultivo orgânico de hortaliças.</p>		
Bibliografia Básica		
<p>FILGUEIRA, F. A. R. Manual de olericultura; cultura e comercialização de hortaliças. São Paulo: Agronômica Ceres.</p> <p>FONTES, P. C. R. Olericultura Teoria e Prática. Viçosa: UFV.</p> <p>SOUZA, J. L., RESENDE, P. Manual de horticultura orgânica. Viçosa: Aprenda Fácil.</p>		
Bibliografia Complementar		
<p>ARAUJO, F.F. Horta orgânica: implantação e manejo. Presidente Prudente: UNOESTE.</p> <p>FILGUEIRA, F.A.R. ABC da olericultura: guia da pequena horta. São Paulo, SP: Agronômica. Ceres.</p> <p>MINAMI, K. Produção de mudas de alta qualidade em horticultura. São Paulo T. A. Queiroz.</p> <p>PENTEADO, S.R. Cultivo ecológico de hortaliças: como cultivas hortaliças sem veneno. Campinas, SP: S. R. Penteado.</p> <p>ZAMBOLIM, L.; VALE, F.X.R.; COSTA, H. Controle integrado das doenças de hortaliças. Viçosa, MG. UFV.</p>		



Componente Curricular: Fruticultura		Código:
Carga Horária: 60	Período: 7º	Carga Horária Semanal: 4 H/A
Pré-requisitos:		
Ementa		
<p>Conceito e evolução da fruticultura. Importância econômica, social e nutricional da fruticultura. As plantas frutíferas e o meio-ambiente. Propagação de plantas frutíferas. Planejamento, instalação e manejo de pomares. Fatores que afetam a frutificação. Poda de espécies frutíferas. Exigências nutricionais e adubação. Controle fitossanitário. Colheita, pós-colheita e comercialização. Sistemas de produção das principais espécies frutíferas exploradas no Nordeste (Bananeira, Cajueiro, Citros, Coqueiro, Goiabeira, Mamoeiro e Mangueira).</p>		
Bibliografia Básica		
<p>DONADIO, L.C.; MÔRO, F.V.; SERVIDONE, A.A. Frutas brasileiras. Jaboticabal: FUNEP. FACHINELLO, J.C.; HOFFMANN, A.; NACHTIGAL, J.C. Propagação de plantas frutíferas. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica. GOMES, P. Fruticultura brasileira. São Paulo: Ed. Nobel.</p>		
Bibliografia Complementar		
<p>ALVES, J.E. A cultura da banana: aspectos técnicos, socioeconômicos e agroindustriais. Brasília: Embrapa. AZEVEDO, C.L.L. Sistema de produção de citros para o Nordeste. Cruz das Almas: Embrapa Mandioca e Fruticultura. FERREIRA, J.M.S.; WAEWICK, D.R.N.; SIQUEIRA, L.A. A cultura do coqueiro no Brasil. Aracajú, SE. Embrapa Tabuleiros Costeiros. MARTINS, D.S.; COSTA, A. F.S. A cultura do mamoeiro: tecnologias de produção. Vitória: Encaper. MATOS, A.P. Manga: produção. Cruz das Almas: Embrapa Mandioca e Fruticultura.</p>		



Componente Curricular: Zootecnia Especial II		Código:
Carga Horária: 60	Período: 7º	Carga Horária Semanal: 4 H/A
Pré-requisitos:		
Ementa		
<p>Enfoque sistêmico sobre a criação de bovinos, ovinos e caprinos no Nordeste, Brasil e no mundo. Principais raças e cruzamentos de bovinos, ovinos e caprinos. Sistemas de criação de bovinos, ovinos e caprinos. Instalações e equipamentos. Manejo produtivo, alimentar e reprodutivo dos bovinos, ovinos e caprinos. Controle sanitário. Melhoramento do rebanho. Fatores que afetam a qualidade do produto.</p>		
Bibliografia Básica		
<p>PEIXOTO, A.M.; et al. Bovinocultura leiteira: Piracicaba: FEALQ. RIBEIRO, S.D.A. Caprinocultura: Criação Racional de Caprinos. São Paulo: Nobel. SILVA SOBRINHO. A.G. Criação de Ovinos. Jaboticabal: Funep.</p>		
Bibliografia Complementar		
<p>CHAPAVAL, L. Manual do produtor de cabras leiteiras. Viçosa, MG: Aprenda Fácil. JARDIM, W.R. Curso de bovinocultura. Campinas, SP: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola. MANUAL de bovinocultura de leite. Brasília: LK Editora. OLIVEIRA, R.L.; BARBOSA, M.A.A.F. Bovinocultura de corte: desafios e tecnologias. Salvador: EDUFBA. SILVA, J. C. P. M.; OLIVEIRA, A. S.; VELOSO, C. M. Manejo e administração em bovinocultura leiteira. Viçosa, MG: Ed. dos autores.</p>		



Componente Curricular: Silvicultura		Código:
Carga Horária: 45	Período: 7º	Carga Horária Semanal: 3 H/A
Pré-requisitos:		
Ementa		
<p>Conceito e importância da Silvicultura. Características das árvores e formação da madeira. Sementes e viveiro florestal. Formação e manejo de florestas. Sistemas de colheita de produtos florestais. Principais aspectos sobre a legislação florestal. Processos de certificação florestal. Princípios de dendrologia e inventário florestal.</p>		
Bibliografia Básica		
<p>CARVALHO, P. E. R. Espécies florestais brasileiras: recomendações silviculturais, potencialidades e uso da madeira. Colombo: EMBRAPA-CNPQ.</p> <p>LAMPRECHT, H. Silvicultura nos trópicos: ecossistemas florestais e respectivas espécies arbóreas, possibilidades e métodos de aproveitamento sustentado. Eschborn: GTZ.</p> <p>PAIVA, H. N.; GOMES, J. M. Propagação vegetativa de espécies florestais. Viçosa: Editora UFV.</p>		
Bibliografia Complementar		
<p>FINGER, C.A.G. Fundamentos de biometria florestal. Santa Maria: UFSM.</p> <p>GALVÃO, A. P. M. Reflorestamento de propriedades rurais para fins produtivos e ambientais: um guia para ações municipais e regionais. Colombo: Embrapa Florestas.</p> <p>HAHN, C.M.; OLIVEIRA, C.; AMARAL, E.M.; RODRIGUES, M.S.; SOARES, P.V.; SILVA, M.R. Recuperação florestal: da semente à muda. São Paulo: Secretaria do Meio Ambiente para a Conservação e Produção Florestal do Estado de São Paulo.</p> <p>INFORME AGROPECUÁRIO. Eucalipto. Belo Horizonte: EPAMIG.</p> <p>PAIVA, H.N. & GONÇALVES, W. Florestas urbanas: planejamento para melhoria da qualidade de vida. Viçosa, MG. Aprenda fácil.</p>		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO
CAMPUS PIRANHAS



Componente Curricular: Cultivos Agrícolas I		Código:
Carga Horária: 60	Período: 7º	Carga Horária Semanal: 4 H/A
Pré-requisitos:		
Ementa		
<p>Estudo teórico e prático das culturas: milho, sorgo, arroz, feijão comum, feijão caupi e outras, envolvendo aspectos de origem e importância econômica mundial, nacional e regional da cultura, características botânicas, ecofisiologia, nutrição e adubação, plantio, práticas culturais, pragas e doenças, colheita, beneficiamento e comercialização.</p>		
Bibliografia Básica		
<p>FORNASIERI FILHO, D. Manual da cultura do milho. Jaboticabal: FUNEP. FORNASIERI FILHO, D.; FORNASIERI, J. L. Manual da cultura do sorgo. Jaboticabal: FUNEP. VIEIRA, C.; PAULA JÚNIOR, T. J.; BORÉM, A. Feijão. Viçosa: UFV.</p>		
Bibliografia Complementar		
<p>CRUZ, J. C. Produção e utilização de silagem de milho e sorgo. Sete Lagoas: Embrapa Milho e Sorgo. FANCELLI, A. L.; DOURADO NETO, D. Produção de milho. Piracicaba: Ed. do Autor. FORNASIERI FILHO, D.; FORNASIERI, J. L. Manual da cultura do arroz. Jaboticabal: FUNEP. PAULA JÚNIOR, T. J. de; VENZON, M. (Coord.). 101 culturas: manual de tecnologias agrícolas. Belo Horizonte: EPAMIG. RESENDE, M.; ALBUQUERQUE, P. E. P.; COUTO, L. A cultura do milho irrigado. Brasília, DF: EMBRAPA Informação Tecnológica, Sete Lagoas: Embrapa Milho e Sorgo.</p>		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO
CAMPUS PIRANHAS



Componente Curricular: Economia Rural		Código:
Carga Horária: 60	Período: 7º	Carga Horária Semanal: 4 H/A
Pré-requisitos:		
Ementa		
Economia como ciência social. A organização da atividade econômica. Demanda de produtos agropecuários. Oferta de produtos agropecuários. O Equilíbrio no mercado agropecuário. Teoria da produção. Teoria dos custos de produção. Noções de microeconomia: teoria do consumidor, teoria da produção, sistema de preços, equilíbrio de mercado. Sustentabilidade.		
Bibliografia Básica		
BACHA, C. J. C. Economia e política agrícola no Brasil . São Paulo: Editora Atlas. FEIJÓ, R. L. C. Economia Agrícola e desenvolvimento rural . LTC. Rio de Janeiro. MANKIW, N. G. Introdução à Economia . São Paulo: Cengage Learning.		
Bibliografia Complementar		
FROEHLIC, J.M.; DIESEL, V. Desenvolvimento rural: tendência e debates contemporâneos . Ijuí, RS. Ed. UNIJUÍ. GREMAUD, A.P.; VASCONCELLOS, M.A.S. Economia brasileira contemporânea . São Paulo, SP. Atlas. MIOR, L.C. Agricultores familiares, agroindústrias e redes de desenvolvimento rural . Chapecó: Argos. NEVES, M. F. Agronegócio do Brasil . São Paulo: Saraiva. VEIGA, J. E. O desenvolvimento agrícola: uma visão histórica . São Paulo, SP: Edusp.		



Componente Curricular: Projeto Integrador I		Código:
Carga Horária: 60 h/a	Período: 7º	Carga Horária Semanal: 4 h/a
Pré-requisitos:		
Ementa		
<p>Projeto: Análise e avaliação de uma propriedade rural no contexto de sua inserção em termos do potencial agroecológico, social, econômico e institucional. Etapa I - Levantamento utilitário do meio físico, interpretação, avaliação da aptidão do uso do solo e do sistema de produção da propriedade. Elaboração e uso de instrumentos de sistematização para indicações técnicas.</p>		
Bibliografia Básica		
<p>GIASSON, E.; SOUZA, L.F. C.; LEVIEN, R.; SCHNEIDER, P.; COGO, N.P.; BOHNEN, H.; CASSOL, E.A. & BISSANI, C.A. Planejamento Integrado de Uso da Terra – uma experiência didática no Departamento de Solos da UFRGS. In: Congresso brasileiro de ciência do solo. Viçosa. Anais. Viçosa, Sociedade Brasileira de Ciência do Solo.</p> <p>LIMA, A. J. P. Administração da unidade de produção familiar: modalidades de trabalho com agricultores. Ijuí: Unijuí.</p> <p>SCHNEIDER, P. A disciplina “Planejamento Integrado de Uso da Terra”: uma prática pedagógica na produção do conhecimento. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO SOBRE ENSINO DE SOLOS. Santa Maria. Anais. Santa Maria, Sociedade Brasileira de Ciência do Solo.</p>		
Bibliografia Complementar		



Componente Curricular: Manejo e Conservação do Solo e da Água		Código:
Carga Horária: 60	Período: 8º	Carga Horária Semanal: 4 H/A
Pré-requisitos:		
Ementa		
<p>Introdução a Conservação dos solos e os Recursos Naturais. Recursos naturais não renováveis e renováveis: solo, água, vegetação e animais. A relação da qualidade de vida das populações com a disponibilidade de recursos naturais; Qualidade do Solo e frações da matéria orgânica do solo; Erosão hídrica e seus fatores condicionantes. Clima, solo, vegetação, topografia, uso e manejo do solo e organismos; Formas e mecânica da erosão hídrica: formas gerais e formas especiais; Mecanismos chaves da erosão hídrica: hidráulica e regimes de escoamento das erosões entressulcos, sulcos e voçorocas; Voçorocas: causas, quantificação e controle; Poluição ambiental originada de atividade agrícola; Equação Universal de perdas de solo- Conceitos de erosividade da chuva e erodibilidade do solo; Predição de escoamento superficial para planejamento em microbacias hidrográficas; Conceito de bacia hidrográfica pequena, média e grande; Avaliação das práticas de manejo e uso do solo em microbacias hidrográficas; Práticas conservacionistas: edáficas, vegetativas e mecânicas; Projeto de terraceamento agrícola; Classificação das terras no sistema de capacidade de uso. Classes, subclasses e unidades de capacidade de uso.</p>		
Bibliografia Básica		
<p>ALVAREZ, V.V.H.; FONTES, L. E. F. & FONTES, M. P. F. O solo nos grandes domínios morfoclimáticos do Brasil e o desenvolvimento sustentado. Viçosa, MG, SBCS/UFV/DPS. BERTONI, J. & LOMBARDI NETO, F. Conservação do solo. São Paulo, Ícone. CASTRO FILHO, C. de & MUZILLI, O. Manejo integrado de solos em microbacias hidrográficas: anais, Londrina: IAPAR.</p>		
Bibliografia Complementar		
<p>BROOKS, K. N.; FFOLLIOTT, P. F. ; GREGERSEN, H. M. ; DEBANO, L. F. Hydrology and the management of watersheds. Iowa state University Press, Ames. LEPSCH, I. F. Manual brasileiro para levantamento utilitário do meio físico e classificação de terras no sistema de Capacidade de Uso. Campinas, SP, Sociedade Brasileira de Ciência do Solo. LOMBARDI NETO, F. & BELLINAZZI JÚNIOR, R. Simpósio sobre terraceamento agrícola. Campinas, SP, Fundação Cargill. PEREIRA, V. de P.; FERREIRA, M. E. & CRUZ, M. C. P. Solos altamente suscetíveis à erosão. Jaboticabal, FCAV-UNESP/SBCS. SCHULTZ, L. A. Manual de plantio direto: técnicas e perspectivas. Porto Alegre, Agropecuária.</p>		



Componente Curricular: Cultivos Agrícolas II		Código:
Carga Horária: 60	Período: 8º	Carga Horária Semanal: 4 H/A
Pré-requisitos:		
Ementa		
<p>Estudo teórico e prático das culturas: mandioca, batata-doce, inhame e outras, envolvendo aspectos de origem e importância econômica mundial, nacional e regional da cultura, características botânicas, ecofisiologia, nutrição e adubação, plantio, práticas culturais, pragas e doenças, colheita, beneficiamento e comercialização.</p>		
Bibliografia Básica		
<p>MONTES, S. M. N. M. Cultura da batata-doce: do plantio à comercialização. Campinas: APTA.</p> <p>SOUZA, L. S. Aspectos socioeconômicos e agrônômicos da mandioca. Cruz das Almas, BA: Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical.</p> <p>SOUZA, L. S.; FARIAS, A. R. N.; MATOS, P. L. P.; FUKUDA, W. M. G. Processamento e utilização da mandioca. Cruz das Almas: Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical.</p>		
Bibliografia Complementar		
<p>BORÉM, A. Melhoramento de espécies cultivadas. Viçosa, MG. UFV.</p> <p>FILGUEIRA, F. A. R. Novo manual de olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças. Viçosa, MG. UFV.</p> <p>MATIAS, E. C.; SANTOS, J. F.; SILVA, G. S. Mandioca na agricultura familiar. João Pessoa, PB. EMBRAPA.</p> <p>PAULA JÚNIOR, T. J. de; VENZON, M. (Coord.). 101 culturas: manual de tecnologias agrícolas. Belo Horizonte: EPAMIG.</p> <p>SANTOS, E. S. dos; MATIAS, E. C.; BARBOSA, M. M. Mandioca: cultivo agroecológico e uso na alimentação humana e animal. João Pessoa: EMBRAPA.</p>		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO
CAMPUS PIRANHAS



Componente Curricular: Pós-Colheita de Frutos e Hortaliças		Código:
Carga Horária: 45	Período: 8º	Carga Horária Semanal: 3 H/A
Pré-requisitos:		
Ementa		
<p>Pós-colheita e armazenamento de frutas e hortaliças. Principais causas das perdas pós-colheita. Fisiologia do desenvolvimento dos órgãos vegetais. Ações do etileno, temperatura e umidade do ar. Cuidados com a colheita. Tratamentos pós-colheita. Processamento de frutas e hortaliças. Embalagens, transporte, armazenamento e refrigeração.</p>		
Bibliografia Básica		
<p>CHITARRA, M.I.F.; CHITARRA, A.B. Pós-colheita de frutos e hortaliças: fisiologia e manuseio. Lavras, MG: Ed. UFLA.</p> <p>GOMES, C.A.O. Hortaliças minimamente processadas. Brasília: EMBRAPA Agroindústria de Alimentos.</p> <p>OLIVEIRA, S.A. Patologia pós-colheita: frutas, olerícolas e ornamentais tropicais. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica.</p>		
Bibliografia Complementar		
<p>CHOUDHURY, M.M. Goiaba: pós-colheita. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica.</p> <p>FILGUEIRAS, H.A.C. Manga: pós-colheita. Brasília: EMBRAPA Comunicação para Transferência de Tecnologia.</p> <p>GAYET, J.P. Mamão para exportação: procedimentos de colheita e pós-colheita. Brasília, D.F.: EMBRAPA-SPI.</p> <p>MATSUURA, F.C.A.U.; FOLEGATTI, M.I.S. Banana: pós-colheita. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica.</p> <p>MATSUURA, F.C.A.U.; FOLEGATTI, M.I.S. Maracujá: pós-colheita. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica.</p>		



Componente Curricular: Tecnologia de Produtos Agroindustriais		Código:
Carga Horária: 45	Período: 8º	Carga Horária Semanal: 3 H/A
Pré-requisitos:		
Ementa		
<p>Introdução ao beneficiamento e industrialização de alimentos. Classificação, terminologia, composição, microbiologia, bioquímica e fermentações. Tecnologia de transformação e conservação de produtos agropecuários, visando à qualidade nutricional e a maximização na utilização do alimento. Estudos sobre o armazenamento desde a matéria-prima in natura até a embalagem do produto final.</p>		
Bibliografia Básica		
<p>BARUFALDI, R.; OLIVEIRA, M. N. Fundamentos da Tecnologia de Alimentos. São Paulo: Atheneu.</p> <p>CAMARGO, R. Tecnologia dos Produtos Agropecuários. São Paulo: Nobel.</p> <p>EVANGELISTA, J. Tecnologia de Alimentos. São Paulo: Atheneu.</p>		
Bibliografia Complementar		
<p>JAY, J. M. Microbiologia de alimentos. Porto Alegre: Artmed.</p> <p>KOBLITZ, M. G. B. Bioquímica de alimentos: teoria e aplicações práticas. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.</p> <p>KOBLITZ, M. G. B. Matérias-primas alimentícias: composição e controle de qualidade. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan.</p> <p>ORDÓÑEZ PEREDA, J. A.; CAMBERO RODRÍGUEZ, M. I. Tecnologia de alimentos. Porto Alegre: Artmed.</p> <p>SILVA JUNIOR, E. A. Manual de Controle Higiênico-sanitário dos Alimentos. São Paulo: Varela.</p>		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO
CAMPUS PIRANHAS



Componente Curricular: Comercialização de Produtos Agrícolas		Código:
Carga Horária: 45	Período: 8º	Carga Horária Semanal: 3 H/A
Pré-requisitos:		
Ementa		
Noções de sistema agroindustrial. Cadeia de produção. Agentes de comercialização. Canais de comercialização. Formas de compra e venda. Informações de mercado. Acondicionamento e transporte na comercialização. Custos da comercialização. Introdução ao comércio exterior. Estudos de casos. (Pré-requisito: Administração Rural).		
Bibliografia Básica		
BARROS, G. S. A. C. Economia da Comercialização Agrícola . Piracicaba/SP: ESALQ, LES, CEPEA. BATALHA, M. O. Gestão Agroindustrial - Volume 1. São Paulo: Editora Atlas. BATALHA, M. O. Gestão Agroindustrial - Volume 2. São Paulo: Editora Atlas.		
Bibliografia Complementar		
COLOMBO, S.S. Marketing educacional em ação: estratégias e ferramentas . Porto Alegre: Artmed. DABDAB-WAQUIL, P.; MIELE, M.; SCHULTZ, G. Mercado e Comercialização de produtos Agrícolas . Porto Alegre: Editora da UFRGS. MARQUES, P. V.; AGUIAR, D. R. D. Comercialização de produtos agrícolas . São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo. MIOR, L. C. Agricultores familiares, agroindústrias e redes de desenvolvimento rural . Chapeco: Argos. OLIVEIRA, D.P.R. Planejamento estratégico: conceitos, metodologia e práticas . São Paulo: Atlas.		



Componente Curricular: Geoprocessamento e Georreferenciamento		Código:
Carga Horária: 60	Período: 8º	Carga Horária Semanal: 4 H/A
Pré-requisitos:		
Ementa		
Georreferenciamento: Conceitos. Cartografia aplicada ao georreferenciamento. Sistema de Posicionamento Global. Técnicas de Posicionamento GPS. Aspectos práticos e funções importantes. Conversão dos Dados. Elaboração de Mapas.		
Bibliografia Básica		
GEMAEL, C. Introdução ao ajustamento de observações: aplicações geodésicas. Curitiba: Editora UFPR.		
GEMAEL, C. Introdução à Geodésia Física. Curitiba: Editora UFPR.		
GONÇALVES, I. Trabalhos técnicos de geodésia - teoria e prática.		
Bibliografia Complementar		
CAPRON, H.L.; JOHNSON, J.A. Introdução à informática. São Paulo: Prentice Hall.		
LOCH, C.A interpretação de imagens aéreas: noções básicas e algumas aplicações nos campos profissionais. Florianópolis: UFSC.		
LOPES, A.; GARCIA, G. Introdução à programação: 500 algoritmos resolvidos. Rio de Janeiro: Campus.		
TEOREY, T.J. Projeto e modelagem de bancos de dados. Rio de Janeiro: Elsevier.		
ZUQUETTE, L.V.; GANDOLFI, N. Cartografia geotécnica. São Paulo, SP: Oficina de Textos.		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO
CAMPUS PIRANHAS



Componente Curricular: Administração Rural		Código:
Carga Horária: 45	Período: 8º	Carga Horária Semanal: 3 H/A
Pré-requisitos:		
Ementa		
<p>Introdução à Administração Rural. A Empresa Rural. Avaliação Econômica da Empresa Rural. Administração Financeira. Contabilidade Rural. Noções de Marketing. Custos de Produção na Agropecuária. Elaboração e Avaliação de Projetos Agropecuários. Políticas públicas e seus impactos na empresa rural. Instrumentos de política agrícola. Associativismo e cooperativismo. (Pré-requisito: Economia Rural).</p>		
Bibliografia Básica		
<p>DAFT, R. L. Administração. São Paulo: Cengage Learning. KAY, R.D.; EDWARDS, W.M.; DUFFY, P.A. Gestão de propriedades rurais. AMGH, Porto Alegre. MOREIRA, R.J.; BRUNO, R. Dimensões rurais de políticas brasileiras. Mauad X; Seropédica, Edur, Rio de Janeiro.</p>		
Bibliografia Complementar		
<p>COLOMBO, S.S. Marketing educacional em ação: estratégias e ferramentas. Porto Alegre: Artmed. CUNHA, S.B.; GUERRA, A.J.T. Avaliação e perícia ambiental. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil. OLIVEIRA, D.P.R. Planejamento estratégico: conceitos, metodologia e práticas. São Paulo: Atlas. WOILER, S.; MATHIAS, W. F. Projetos: planejamento, elaboração, análise. São Paulo, SP: Atlas. YIN, R.K. Estudo de caso: planejamento e métodos. Porto Alegre: Bookman.</p>		



Componente Curricular: Trabalho de Conclusão de Curso I		Código:
Carga Horária: 45	Período: 8º	Carga Horária Semanal: 3 H/A
Pré-requisitos:		
Ementa		
Métodos e técnicas de pesquisa. Planejamento, organização e desenvolvimento do trabalho de conclusão de curso (TCC). Elementos formais e metodológicos de pesquisa. Condução da pesquisa e comunicação dos seus resultados. Normas para Elaboração de Trabalhos Acadêmicos.		
Bibliografia Básica		
BOAVENTURA, E.M. Metodologia da pesquisa: monografia, dissertação, tese. São Paulo: Atlas.		
KÖCHE, J.C. Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa. Petrópolis: Vozes.		
MAGALHÃES, G. Introdução à metodologia da pesquisa: caminhos da ciência e tecnologia. São Paulo: Ática.		
Bibliografia Complementar		
BARROS, A.J.S.; LEHFELD, N.A.S. Fundamentos de metodologia científica: um guia para a iniciação científica. São Paulo: Makron.		
FRANÇA, J.L.; VASCONCELLOS, A.C.; MAGALHÃES, M.H.A.; BORGES, S.M. Manual para normalização de publicações técnico-científicas. Belo Horizonte: UFMG.		
LAKATOS, E.M.; MARCONI, M.A. Fundamentos de metodologia científica. São Paulo: Atlas.		
RUDIO, F.V. Introdução ao projeto de pesquisa científica. Petrópolis: Vozes.		
SALOMON, D.V. Como fazer uma monografia. São Paulo: Martins Fontes.		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO
CAMPUS PIRANHAS



Componente Curricular: Atividades de Extensão		Código:
Carga Horária: 60 h/a	Período: 8^o	Carga Horária Semanal: 4 h/a
Pré-requisitos:		
Ementa		
<p>Projeto: Análise e avaliação de uma propriedade rural no contexto de sua inserção em termos do potencial agroecológico, social, econômico e institucional. Etapa II Mapeamento da capacidade de uso do solo de propriedades rurais ou de micro bacia hidrográfica. Amostragem de solos, águas e de resíduos e interpretação dos resultados de análise de laboratório para fins de recomendação de adubação e correção da fertilidade dos solos, bem como disposição e tratamento de resíduos orgânicos para preservação e melhoria da qualidade do ambiente.</p>		
Bibliografia Básica		
<p>GIASSON, E.; SOUZA, L.F. C.; LEVIEN, R.; SCHNEIDER, P.; COGO, N.P.; BOHNEN, H.; CASSOL, E.A. & BISSANI, C.A. Planejamento Integrado de Uso da Terra – uma experiência didática no Departamento de Solos da UFRGS. In: Congresso brasileiro de ciência do solo. Viçosa. Anais. Viçosa, Sociedade Brasileira de Ciência do Solo.</p> <p>LIMA, A. J. P. Administração da unidade de produção familiar: modalidades de trabalho com agricultores. Ijuí: Unijuí.</p> <p>SCHNEIDER, P. A disciplina “Planejamento Integrado de Uso da Terra”: uma prática pedagógica na produção do conhecimento. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO SOBRE ENSINO DE SOLOS. Santa Maria. Anais. Santa Maria, Sociedade Brasileira de Ciência do Solo.</p>		
Bibliografia Complementar		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO
CAMPUS PIRANHAS



Componente Curricular: Floricultura, Paisagismo e Urbanismo		Código:
Carga Horária: 45	Período: 9º	Carga Horária Semanal: 3 H/A
Pré-requisitos:		
Ementa		
<p>Situação da produção e comercialização de flores e plantas ornamentais no Brasil e no mundo. Culturas mais importantes. Fatores que afetam a produção. Colheita, beneficiamento e comercialização. Princípios básicos do paisagismo. Princípios básicos de um projeto paisagístico. Arborização de ruas e avenidas: espécies, implantação e cuidados.</p>		
Bibliografia Básica		
<p>BARBOSA, A.C.S. Paisagismo, jardinagem & plantas ornamentais. São Paulo, SP: Iglu. BLOSSFELD, H. Jardinagem. São Paulo. Ed. Melhoramentos. DEHERTOGH, A. A.; LEONARD, M. The physiology of flower bulbs. Amsterdam, Elsevier.</p>		
Bibliografia Complementar		
<p>BARBOSA, A.C.S. Paisagismo, jardinagem & plantas ornamentais. São Paulo, SP: Iglu. KAMPF, A.N.; COSTA, G.J.C. Produção comercial de plantas ornamentais. Guaíba: Agropecuária. LORENZI, H.; SOUZA, H.M.; TORRES, M.A.V.; BACHER, L.B. Árvores exóticas no Brasil: madeireiras, ornamentais e aromáticas. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum de Estudos da Flora. PAIVA, H.N.; GONÇALVES, W. Florestas urbanas: planejamento para melhoria da qualidade de vida. Viçosa: Aprenda Fácil. VIEIRA, M.H.M. O jardim e a paisagem: espaço, arte e lugar. São Paulo: Annablume editora.</p>		



Componente Curricular: Avaliação e Perícias de Imóveis Rurais		Código:
Carga Horária: 45	Período: 9º	Carga Horária Semanal: 3 H/A
Pré-requisitos:		
Ementa		
<p>Conceitos de perícias e peritos. Classificação das perícias, atuação dos peritos, distinção entre laudos periciais e parecer. Elaboração de laudos periciais e pareceres. Noções de fotografia técnica. Noções de legislação ambiental. Estudo de casos. Conceitos de avaliação e métodos de avaliação. Avaliação de propriedades rurais. Normas de avaliação.</p>		
Bibliografia Básica		
<p>ALMEIDA, J. R. Perícia ambiental, judicial e securitária: impacto, dano e passivo ambiental. Rio de Janeiro: Thex.</p> <p>ARANTES, C. A.; SALDANHA, M. S. Avaliação de imóveis rurais. Norma da ABNT comentada. São Paulo: Leud.</p> <p>CUNHA, S. B.; GUERRA, A. J. T. Avaliação e perícia ambiental. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil.</p>		
Bibliografia Complementar		
<p>ALMEIDA, J. R.; AQUINO, A.R. et al. Gestão ambiental: para o desenvolvimento sustentável. Rio de Janeiro: Thex.</p> <p>CORREIA NETO, J.F. Elaboração e avaliação de projetos de investimentos: considerando o risco. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier.</p> <p>MCDOWELL, R.W. Enviromentals impacts of pasture based farming. Wallingford, Inglaterra: CABI International.</p> <p>MULLER-PLANTENBERG, C.; AB'SABER, A.N. Previsão de impactos: o estudo de impacto ambiental no leste, oeste e sul: experiências no Brasil, na Rússia e na Alemanha. São Paulo: EDUSP.</p> <p>VEIGA, J. E; COIMBRA, J. A. A. Meio ambiente & desenvolvimento. São Paulo: SENAC São Paulo.</p>		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO
CAMPUS PIRANHAS



Componente Curricular: Tecnologias de Convivência com o Semiárido		Código:
Carga Horária: 60	Período: 9º	Carga Horária Semanal: 4 H/A
Pré-requisitos:		
Ementa		
<p>Conhecendo o semiárido; Tecnologias para armazenamento de água: Açudes, Cisternas de placas, Cisternas Calçadão, Cisternas de enxurrada, Barragens subterrâneas. Tecnologias alternativas para tratamento de esgoto doméstico em áreas rurais: Fossa séptica biodigestor e fossa verde; Tecnologias para o uso pastoril sustentável da caatinga: Raleamento, rebaixamento, raleamento-rebaixamento, enriquecimento, pastoreio alternado, sistemas agrossilvopastoris; Quintais Produtivos; Zoneamentos Agroecológicos; Culturas agrícolas adaptadas ao semiárido; Sistemas de irrigação de baixo custo para agricultura familiar do semiárido; Fogões Ecoeficientes</p>		
Bibliografia Básica		
<p>FURTADO, D.A.; BARACUHY, J.G.V.; FRANCISCO, P.R.M. Difusão de Tecnologias Apropriadas para o Desenvolvimento Sustentável do Semiárido Brasileiro. Campina Grande: EPGRAF.</p> <p>FURTADO, D.A.; BARACUHY, J.G.V.; FRANCISCO, P.R.M.; FERNANDES NETO, S.; SOUSA, V.A. Tecnologias Adaptadas para o Desenvolvimento Sustentável do Semiárido Brasileiro Volume 1. Campina Grande: EPGRAF.</p> <p>SÁ, I.B.; SILVA, P.C.G. Semiárido brasileiro: pesquisa, desenvolvimento e inovação. Embrapa Semiárido, Petrolina-PE.</p>		
Bibliografia Complementar		
<p>GHEYI, H.R.; PAZ, V.P.S.; MEDEIROS, S.S.; GALVÃO, C.O. Recursos hídricos em regiões semiáridas: estudos e aplicações. Campina Grande, PB: Instituto Nacional do Semiárido, Cruz das Almas, BA: Universidade Federal do Recôncavo da Bahia.</p> <p>JACOMINE, P.K.T. Solos sob Caatinga: características e uso agrícola no semiárido brasileiro. In. ALVAREZ, V. H.; FONTES, L. E. F.; FONTES, M. P. F. O solo nos grandes domínios morfoclimáticos do Brasil e o desenvolvimento sustentado. Viçosa: SBCS.</p> <p>LEAL, I.R.; TABARELLI, M.; SILVA, J.M.C. Ecologia e conservação da caatinga. Recife-PE, Ed. Universitária da UFPE.</p> <p>MEDEIROS, S.S.; GHEYI, H.R.; GALVÃO, C.O.; PAZ, V.P.S. Recursos hídricos em regiões áridas e semiáridas. Campina Grande, PB: Instituto Nacional do Semiárido.</p>		



Componente Curricular: Sistemas Agroflorestais		Código:
Carga Horária: 60	Período: 9º	Carga Horária Semanal: 4 H/A
Pré-requisitos:		
Ementa		
<p>Conceito e características de SAF's. Funções técnicas, ecológicas, sociais e econômicos dos SAF's. Ecologia dos SAF's. Classificação dos SAF's. SAF's tradicionais e baseados na indução da regeneração natural. Implantação e manejo de sistemas SAF's. Espécies nativas e exóticas adaptadas a SAF's no semiárido.</p>		
Bibliografia Básica		
<p>ENGEL, V. L. Introdução aos sistemas agroflorestais. Botucatu: FEPAF. GAMA-RODRIGUES, A. C.; BARROS, N. F.; GAMA-RODRIGUES, E. F. Sistemas agroflorestais: bases científicas para o desenvolvimento sustentável. Campos dos Goytacazes: Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro. LAMONICA, K.R.; BARROSO, D.G. Sistemas agroflorestais: aspectos básicos e recomendações. Niterói: Programa Rio Rural.</p>		
Bibliografia Complementar		
<p>GALVÃO, A. P. M. Reflorestamento de propriedades rurais para fins produtivos e ambientais: um guia para ações municipais e regionais. Colombo: Embrapa Florestas. ARMANDO, M.S. Agrofloresta para agricultura familiar. Brasília, DF: Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia. ASSUMPÇÃO, A.D.B. Sistemas agroflorestais em assentamentos de reforma agrária. Brasília, DF: MMA/IPÊ/Terra Viva. MAY, P.H.; TROVATTO, C.M.M. Manual Agroflorestal da Mata Atlântica. Brasília: MDA. REBRAF Políticas públicas e financiamento para o desenvolvimento agroflorestal no Brasil. Brasília, DF: MMA. VIVAN, J. Agricultura & Florestas: princípios de uma interação vital. Rio de Janeiro: AS-PTA; Guaíba: Agropecuária.</p>		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO
CAMPUS PIRANHAS



Componente Curricular: Extensão Rural		Código:
Carga Horária: 45	Período: 9º	Carga Horária Semanal: 3 H/A
Pré-requisitos:		
Ementa		
<p>Origem e desenvolvimento da extensão rural no Brasil. Elementos de extensão rural: conceitos de extensão rural e assistência técnica. Técnicas e metodologia em extensão rural. Papel do extensionista: extensão ou comunicação. Elaboração de projetos do desenvolvimento local sustentável em contextos populares. Difusão e adaptação de tecnologias. Cooperativismo e associativismo rural.</p>		
Bibliografia Básica		
<p>FREIRE, P. Extensão ou comunicação? Rio de Janeiro: Paz e Terra. GRAZIANO DA SILVA, J. A nova dinâmica da agricultura brasileira. Campinas: UNICAMP. MEDEIROS, L.S.; LEITE, S. Assentamentos rurais: mudança social e dinâmica regional. Rio de Janeiro: Mauad.</p>		
Bibliografia Complementar		
<p>BARBOSA, R.N.C. A economia solidária como política pública: uma tendência de geração de renda e ressignificação do trabalho no Brasil. São Paulo: Cortez. D'AVILA NETO, M.I.; PEDRO, R. Tecendo o desenvolvimento: saberes, gênero, ecologia social. Rio de Janeiro: Mauad. LEITE, S. Impactos dos assentamentos: um estudo sobre o meio rural brasileiro. Brasília, DF: NEAD; São Paulo: Ed. UNESP. MIOR, L.C. Agricultores familiares, agroindústrias e redes de desenvolvimento rural. Chapeco: Argos. VEIGA, J.E. O desenvolvimento agrícola: uma visão histórica. São Paulo: Hucitec.</p>		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO
CAMPUS PIRANHAS



Componente Curricular: Cultivos Agrícolas III		Código:
Carga Horária: 60	Período: 9º	Carga Horária Semanal: 3 H/A
Pré-requisitos:		
Ementa		
<p>Estudo teórico e prático das culturas: cana-de-açúcar, algodão, soja, café e outras, envolvendo aspectos de origem e importância econômica mundial, nacional e regional da cultura, características botânicas, ecofisiologia, nutrição e adubação, plantio, práticas culturais, pragas e doenças, colheita, beneficiamento e comercialização.</p>		
Bibliografia Básica		
<p>DINARDO-MIRANDA, L. L.; VASCONCELOS, A. C. M.; LANDELL, M. G. A. Cana-de-açúcar. Campinas: Instituto Agrônomo & Fundação IAC.</p> <p>RIPOLI, T. C. C. Plantio de cana-de-açúcar: estado da arte. Piracicaba, SP: Autor.</p> <p>SANTOS, F.; BORÉM, A. Cana-de-açúcar: do plantio à colheita. Viçosa.</p>		
Bibliografia Complementar		
<p>AZEVEDO, D. M. P.; BELTRÃO, N. E. M. O Agronegócio da mamona no Brasil. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica.</p> <p>BELTRÃO, N. E. M.; OLIVEIRA, M. I. P. Ecofisiologia das culturas de algodão, amendoim, gergelim, mamona, pinhão-manso e sisal. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica.</p> <p>BORÉM, A.; FREIRE, E. C. Algodão: do plantio à colheita. Viçosa: UFV.</p> <p>SANTOS, R. C. O Agronegócio do amendoim no Brasil. Campina Grande: EMBRAPA Algodão.</p> <p>TASSO JÚNIOR, L. C.; MARQUES, M. O.; NOGUEIRA, G. de A. A cultura do amendoim. Jaboticabal.</p>		



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO
CAMPUS PIRANHAS**



Componente Curricular: Atividades de Extensão		Código:
Carga Horária: 60 h/a	Período: 9º	Carga Horária Semanal: 4 h/a
Pré-requisitos:		
Ementa		
<p>Projeto: Análise e avaliação de uma propriedade rural no contexto de sua inserção em termos do potencial agroecológico, social, econômico e institucional. Etapa III - Planejamento integrado de uso da propriedade rural, envolvendo os diferentes aspectos dos sistemas produtivos. Estimativa dos custos, das receitas e da viabilidade da execução do planejamento proposto em termos de tempo, mão-de-obra e maquinaria disponível. Elaboração e apresentação de trabalho conclusivo.</p>		
Bibliografia Básica		
<p>GIASSON, E.; SOUZA, L.F. C.; LEVIEN, R.; SCHNEIDER, P.; COGO, N.P.; BOHNEN, H.; CASSOL, E.A. & BISSANI, C.A. Planejamento Integrado de Uso da Terra – uma experiência didática no Departamento de Solos da UFRGS. In: Congresso brasileiro de ciência do solo. Viçosa. Anais. Viçosa, Sociedade Brasileira de Ciência do Solo.</p> <p>LIMA, A. J. P. Administração da unidade de produção familiar: modalidades de trabalho com agricultores. Ijuí: Unijuí.</p> <p>SCHNEIDER, P. A disciplina “Planejamento Integrado de Uso da Terra”: uma prática pedagógica na produção do conhecimento. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO SOBRE ENSINO DE SOLOS. Santa Maria. Anais. Santa Maria, Sociedade Brasileira de Ciência do Solo.</p>		
Bibliografia Complementar		



Componente Curricular: Trabalho de Conclusão de Curso II		Código:
Carga Horária: 60	Período: 10º	Carga Horária Semanal: 4 H/A
Pré-requisitos:	Trabalho de Conclusão de Curso I	
Ementa		
Elaboração, orientação e entrega do Trabalho de Conclusão do Curso - TCC, obedecendo às normas e regulamentos metodológicos. Defesa do respectivo trabalho perante a Banca Avaliadora.		
Bibliografia Básica		
<p>BARROS, A. J.; LEHFELD, N.A.S. Projeto de pesquisa: propostas metodológicas. Petrópolis, RJ: Vozes.</p> <p>CARVALHO, M.C.M. Construindo o saber: metodologia científica - fundamentos e técnicas. Campinas - SP: Papyrus.</p> <p>KÖCHE, J.C. Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e prática da pesquisa. Petrópolis, RJ: Vozes.</p>		
Bibliografia Complementar		
<p>GIL, A.C. Como elaborar projetos de pesquisa. São Paulo: Atlas.</p> <p>GONÇALVES, H. A. Manual de projetos de pesquisa científica. São Paulo: Avercamp.</p> <p>LUNA, S. V. Planejamento de pesquisa: uma introdução. São Paulo: EDUC.</p> <p>PRESTES, M. L. M. A pesquisa e a construção do conhecimento científico: do planejamento aos textos, da escola à academia. São Paulo: Respel.</p> <p>SEVERINO, A.J. Metodologia do trabalho científico. São Paulo: Cortez.</p>		



Componente Curricular: Projeto Integrador		Código:
Carga Horária: 360	Período: 10º	Carga Horária Semanal:
Pré-requisitos:		
Ementa		
<p>Análise e avaliação de uma propriedade rural no contexto de sua inserção em termos do potencial agroecológico, social, econômico e institucional. Levantamento utilitário do meio físico, interpretação, avaliação da aptidão do uso do solo e do sistema de produção da propriedade. Elaboração e uso de instrumentos de sistematização para indicações técnicas. Mapeamento da capacidade de uso do solo de propriedades rurais ou de micro bacia hidrográfica. Amostragem de solos, águas e de resíduos e interpretação dos resultados de análise de laboratório para fins de recomendação de adubação e correção da fertilidade dos solos, bem como disposição e tratamento de resíduos orgânicos para preservação e melhoria da qualidade do ambiente. Planejamento integrado de uso da propriedade rural, envolvendo os diferentes aspectos dos sistemas produtivos. Estimativa dos custos, das receitas e da viabilidade da execução do planejamento proposto em termos de tempo, mão-de-obra e maquinaria disponível. Elaboração e apresentação de trabalho conclusivo.</p>		
Bibliografia Básica		
<p>GIASSON, E.; SOUZA, L.F. C.; LEVIEN, R.; SCHNEIDER, P.; COGO, N.P.; BOHNEN, H.; CASSOL, E.A. & BISSANI, C.A. Planejamento Integrado de Uso da Terra – uma experiência didática no Departamento de Solos da UFRGS. In: Congresso brasileiro de ciência do solo. Viçosa. Anais. Viçosa, Sociedade Brasileira de Ciência do Solo.</p> <p>LIMA, A. J. P. Administração da unidade de produção familiar: modalidades de trabalho com agricultores. Ijuí: Unijuí.</p> <p>SCHNEIDER, P. A disciplina “Planejamento Integrado de Uso da Terra”: uma prática pedagógica na produção do conhecimento. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO SOBRE ENSINO DE SOLOS. Santa Maria. Anais. Santa Maria, Sociedade Brasileira de Ciência do Solo.</p>		
Bibliografia Complementar		



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO
CAMPUS PIRANHAS**



Componente Curricular: Atividades Acadêmicas Complementares		Código:
Carga Horária: 240	Período: 10^o	Carga Horária Semanal:
Pré-requisitos:		
Ementa		
<p>As Atividades Complementares têm por objetivo o enriquecimento do perfil curricular do estudante de graduação, por serem atividades que privilegiam a formação social e profissional. O que caracteriza as Atividades Complementares é a flexibilização da carga horária e atividades realizadas, pois os estudantes escolhem ao longo do curso as atividades desejadas para complementar seu currículo de acordo com seus interesses e habilidades. As Atividades Complementares nos Cursos de graduação no Instituto Federal de Alagoas têm como proposta possibilitar ao estudante a oportunidade de realizar, em extensão as demais atividades curriculares, uma parte de sua formação de forma autônoma e particular. Assim, as Atividades Complementares são compostas por um conjunto de atividades extracurriculares, realizadas dentro e/ou fora do ambiente do Instituto Federal de Alagoas – Campus Piranhas, tais como: participação em conferências, seminários, simpósios, palestras, monitoria, trabalhos voluntários, debates, projeto de pesquisa entre outros.</p>		

Disciplinas Eletivas e Estágio Supervisionado Obrigatório em Agronomia



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO
CAMPUS PIRANHAS



Componente Curricular: Estágio Supervisionado Obrigatório em Engenharia Agronomia		Código:
Carga Horária: 210	Período: 10º	Carga Horária Semanal:
Pré-requisitos:		
Ementa		
Consolidar as atividades teórico-práticas desenvolvidas no Curso de Graduação em Engenharia Agrônômica, com aplicação e avaliação dos conhecimentos técnico-científicos adquiridos no transcorrer do curso.		
Bibliografia Básica		
<p>MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados. São Paulo, SP: Atlas.</p> <p>OLIVEIRA, M. M. Como fazer projetos, relatórios, monografias, dissertações e teses. Rio de Janeiro: Elsevier: Campus.</p> <p>RODRIGUES, A. J. Metodologia científica: completo e essencial para a vida universitária. São Paulo, SP: Avercamp.</p>		
Bibliografia Complementar		
<p>FRANÇA, J.; VASCONCELLOS, A. C.; MAGALHÃES, M. H. A.; BORGES, S. M. Manual para normalização de publicações técnico científicas. Belo Horizonte: Editora UFMG.</p> <p>ISKANDAR, J. I. Normas da ABNT: comentadas para trabalhos científicos. Curitiba: Juruá.</p> <p>MAIA, P. L. O abc da metodologia: métodos e técnicas para elaborar trabalhos científicos (ABNT). São Paulo, SP: LEUD.</p> <p>SEVERINO, A. J. Metodologia do trabalho científico. São Paulo: Cortez.</p> <p>TEIXEIRA, E. As três metodologias: acadêmica, da ciência e da pesquisa. Petrópolis, RJ: Vozes.</p>		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO
CAMPUS PIRANHAS



Componente Curricular: Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS		Código:
Carga Horária: 45	Período:	Carga Horária Semanal: 3 H/A
Pré-requisitos:	Língua Portuguesa	
Ementa		
Abordagem histórica da surdez. Mitos sobre as línguas de sinais. Abordagens Educacionais: Oralismo, Comunicação total e Bilinguismo. Língua de Sinais (básico) – exploração de vocabulário e diálogos em sinais: alfabeto datilológico; expressões socioculturais; números e quantidade; noções de tempo; expressão facial e corporal; calendário; meios de comunicação; tipos de verbos; animais; objetos + classificadores; contação de histórias sem texto; meios de transportes; alimentos; relações de parentesco; profissões; advérbios.		
Bibliografia Básica		
<p>FELIPE, T.A. Libras em contexto: curso básico, livro do estudante cursista. Brasília: Programa Nacional de Apoio à Educação dos Surdos, MEC; SEESP.</p> <p>HONORA, M. e FRIZANCO, M.L.E. Livro Ilustrado de Língua Brasileira de Sinais: desvendando a comunicação pelas pessoas usadas com surdez. São Paulo: Ciranda Cultural.</p> <p>KOJIMA, C. K. e SEGALA, S. R. Libras – Língua Brasileira de Sinais: a imagem do pensamento. Volumes 1, 2, 3, 4 e 5. São Paulo: Editora Escala.</p>		
Bibliografia Complementar		
<p>BRASIL, SECRETARIA DE EDUCAÇÃO ESPECIAL. Deficiência Auditiva. Brasília: SEESP.</p> <p>BRITO, L. F. Por uma gramática de língua de sinais. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro.</p> <p>FERNANDES, S. É possível ser surdo em Português? Língua de sinais e escrita: em busca de uma aproximação. In: SKLIAR, C. (org.) Atualidade da educação bilíngue para surdos. Porto Alegre: Mediação.</p> <p>GESUELI, Z. M. A criança surda e o conhecimento construído na interlocução em língua de sinais. Tese de doutorado. Campinas: UNICAMP.</p> <p>MOURA, M. C. O surdo: Caminhos para uma nova identidade. Rio de Janeiro: Revinter.</p>		



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO
CAMPUS PIRANHAS**



Componente Curricular: Microbiologia Agrícola		Código:
Carga Horária: 45	Período:	Carga Horária Semanal: 3 H/A
Pré-requisitos:	Microbiologia Geral e Fertilidade do Solo	
Ementa		
<p>Natureza e ecologia da microbiota do solo. Ciclos dos elementos no solo e atuação da microbiota. Matéria orgânica e húmus, importância, propriedades, dinâmica no solo. Processos bioquímicos no solo e seus efeitos nas propriedades do solo e no crescimento das plantas. Microbiologia da rizosfera e suas interações. Biopolímeros: Uso da quitosana na proteção contra doenças de plantas e na agricultura sustentável. Bases da Biologia Molecular, da Biotecnologia do solo e suas aplicações na conservação dos recursos naturais (biodiversidade).</p>		
Bibliografia Básica		
<p>ARAÚJO, A.S.F.; LEITE, L.F.C.; NUNES, L.A.P.L.; CARNEIRO, R.F.V. Matéria Orgânica e Organismos do Solo. Ed. EDUFPI. FERNANDES, M.S. Nutrição Mineral de Plantas. Sociedade Brasileira de Ciência do Solo. FIGUEIREDO, M.V.B. BURITY, H.A.; STAMFORD, N.P..SANTOS, C.E.R.S. Microrganismos e Agrobiodiversidade: O novo desafio para a agricultura. Agro Livros.</p>		
Bibliografia Complementar		
<p>BRADY, N. C; WEIL, R. R. The nature and properties of soils. Upper Saddle River Pearson Prentice Hall. CASTRO, P.R.C; KLUGE, R.A.; SESTARI, I. Manual de fisiologia vegetal: fisiologia de cultivos. Piracicaba, SP: Agronômica Ceres. MOREIRA, F. M. S.; SIQUEIRA, J. O.; BRUSSAARD, L. (Lijbert). Soil biodiversity in Amazonian and other brazilian ecosystems. Wallingford, Oxon: CABI Pub. NUTRIÇÃO mineral de plantas. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo. OLIVEIRA, T. S. Agricultura, sustentabilidade e o semiárido. Viçosa, MG: Universidade Federal do Ceara, Viçosa, MG: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo.</p>		



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO
CAMPUS PIRANHAS**



Componente Curricular: Manejo e Recuperação de Áreas Degradadas		Código:
Carga Horária: 45	Período:	Carga Horária Semanal: 3 H/A
Pré-requisitos:	Manejo e Conservação do Solo e da Água	
Ementa		
<p>Noções de ecologia de paisagens. Aspectos ecológicos: sucessão ecológica; regeneração; solo; serrapilheira; mudanças climáticas; dinâmica de comunidades; variações físicas e químicas; espécies-chaves. Processos de degradação naturais. Processos de degradação antrópicos. Características físicas, químicas e biológicas das zonas de degradação e recuperação. Conceitos relativos à recuperação ambiental. Planejamento de uso do solo em áreas florestais, urbanas e agrícolas. Técnicas para recuperação de áreas degradadas. Planos de manejos em áreas degradadas. Casos de recuperação natural de ecossistemas. Casos de ação humana na recuperação de uma área degradada. Teoria e prática da revegetação. Seleção de espécies vegetais para a recuperação de áreas degradadas. Legislação relativa ao reflorestamento ciliar e à recuperação de áreas degradadas. Custos da recuperação. Estudos de casos e projetos de recuperação.</p>		
Bibliografia Básica		
<p>BERTONI, J.; LOMBARDI, NETO, F. Conservação do solo. Piracicaba: LIVROCERES. DIAS, L.E. Recuperação de Áreas Degradadas. Viçosa: UFV/Departamento de Solos. FILHO, C.C.; MUZILLI, O. Manejo integrado de solos em microbacias hidrográficas. Londrina: IAPAR; SBCS.</p>		
Bibliografia Complementar		
<p>COMISIÓN NACIONAL FORESTAL – CONAFOR. Protección, restauración y conservación de suelos forestales: manual de obras y prácticas. México: SEMANART. FILHO, C.C.; MUZILLI, O. Manejo integrado de solos em microbacias hidrográficas. Londrina: IAPAR; SBCS. GUERRA, A. J. T.; SILVA, A. S.; BOTELHO, A. S. S. Erosão e conservação dos solos. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil. RODRIGUES, R. R.; LEITÃO FILHO, H. F. Mata Ciliar, conservação e recuperação. São Paulo: Ed. USP: Fapesp. SANCHEZ, L. E. Desengenharia: o passivo ambiental na desativação de empreendimentos industriais. São Paulo: Ed. USP.</p>		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO
CAMPUS PIRANHAS



Componente Curricular: Manejo de Solos Afetados Por Sais		Código:
Carga Horária: 45	Período:	Carga Horária Semanal: 3 H/A
Pré-requisitos:	Introdução a Ciência do Solo e Manejo e Conservação do Solo e da Água	
Ementa		
Origem, extensão e identificação dos problemas de salinidade em solos e água. Análise química e classificação dos solos afetados por sais. Análise química e classificação das águas para fins de uso em irrigação. Efeito dos sais no solo e na planta. Recuperação e prevenção de solos salinos, sódicos e, ou, salino-sódico. Manejo de solos e água afetados por sais.		
Bibliografia Básica		
<p>AYERS, R. S.; WESTCOT, D. W. A qualidade da água na agricultura. Campina Grande: UFPB. Tradução de GHEYI, H. R.; MEDEIROS, J. F.; DAMASCENO, F. A.</p> <p>DIAS, N. S.; GHEYI, H. R.; DUARTE, S. N. Prevenção, manejo e recuperação dos solos afetados por sais. Piracicaba: ESALQ.</p> <p>RICHARDS, L. A. Diagnosis and improvement of saline and alkali soils. Washigton, U.S. Government, Office, D. C.</p>		
Bibliografia Complementar		
<p>CAVALCANTE, L. F.; LIMA, E. M. Algumas frutíferas tropicais e a salinidade. Jaboticabal: FUNEP.</p> <p>FAGERIA, N. K.; GHEYI, H. R. Manejo e controle da salinidade na agricultura irrigada. In: GHEYI, H. R.; QUEIROZ, J. E. & MEDEIROS, J. M. Campina Grande: UFPB-SBEA.</p> <p>RIBEIRO, M. R. BARROS, M. de F.C.; FREIRE, M. B. G. S. Química de solos salinos e sódicos. In: VANDER, F. M.; ALLEONI, L. R. F. Química e mineralogia do solo. Viçosa, MG: SBCS.</p> <p>RHOADES, J.; KANDIAH, A.; MARSHALI, A.M. Uso de águas salinas para produção agrícola. H.R. GHEYI, J.R.; SOUSA, J.E. QUEIROZ. Campina Grande: UFPB.</p> <p>FA FERREIRA, P.A. Qualidade de água e manejo água-planta em solos salinos. Brasília, DF: ABEAS; Viçosa, MG: UFV/DEA.</p>		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO
CAMPUS PIRANHAS



Componente Curricular: Pesquisa em Engenharia Agrônoma		Código:
Carga Horária: 45	Período:	Carga Horária Semanal: 3 H/A
Pré-requisitos:	Experimentação em Agropecuária	
Ementa		
Técnicas experimentais. Pesquisa bibliográfica. Análise de dados. Elaboração de tabelas. Escrita científica.		
Bibliografia Básica		
GOMES, F. P. Curso de estatística experimental . Piracicaba: Escola Superior de Agricultura. MARCONI, M.A.; LAKATOS, E. M. Técnicas de pesquisa : planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados. PIMENTEL-GOMES, F.; GARCIA, C. H. Estatística aplicada a experimentos agrônomicos e florestais : exposição com exemplos e orientações para uso de aplicativos. Piracicaba: FEALQ.		
Bibliografia Complementar		
FERREIRA, R. S. Matemática aplicada às ciências agrárias : análise de dados e modelos. Viçosa, MG: Editora UFV. GOMES, F. P. A estatística moderna na pesquisa agropecuária . Piracicaba, SP: Associação Brasileira para Pesquisa da Potassa e do Fosfato. OLIVEIRA, M. M. Como fazer projetos, relatórios, monografias, dissertações e teses . Rio de Janeiro: Elsevier: Campus. RESENDE, M. D.V. Matemática e estatística na análise de experimentos e no melhoramento genético . Colombo, PR: Embrapa Florestas. STORCK, L. Experimentação vegetal . Santa Maria, RS: UFSM.		



Componente Curricular: Controle de Plantas Invasoras		Código:
Carga Horária: 45	Período:	Carga Horária Semanal: 3 H/A
Pré-requisitos:		
Ementa		
<p>Conceito e classificação de plantas daninhas, bancos de semente no solo, germinação de sementes, competição, controle e manejo de plantas daninhas, herbicidas, movimento dos herbicidas, degradação e inativação, absorção e translocação, tecnologia de aplicação, equipamentos para levantamento botânico das plantas daninhas, experimentação com alelopatia.</p>		
Bibliografia Básica		
<p>DEUBER, R. Ciência das Plantas Infestantes: Fundamentos. Jaboticabal: FUNEP. DEUBER, R. Ciência das Plantas Infestantes: Manejo. Campinas: FUNEP. LORENZI, H. Manual de identificação e de controle de plantas daninhas. São Paulo: Plantarum.</p>		
Bibliografia Complementar		
<p>ANDREI, E. Compêndio de defensivos agrícolas: guia prático de produtos fitossanitários para uso agrícola. São Paulo, SP: Andrei. COUSENS, R. Dispersal in plants: a population perspective. Oxford; New York: Oxford University Press. GUREVITCH, J; SCHEINER, S.M.; FOX, G.A. Ecologia vegetal. Porto Alegre: Artmed. MACÍAS, F.A. Allelopathy: chemistry and mode of action of allelochemicals. Boca Raton: CRC. SILVA, A.A.; SILVA, J.F. Tópicos em manejo de plantas daninhas. Viçosa, MG: Ed. da UFV.</p>		



Componente Curricular: Controle Biológico Aplicado		Código:
Carga Horária: 45	Período:	Carga Horária Semanal: 3 H/A
Pré-requisitos:		
Ementa		
<p>Conceito, definições e tipos de controle biológico, Identificação e características dos principais grupos de inimigos naturais. Metodologia de criação de inimigos naturais, Compatibilidade de inseticidas com inimigos naturais. Manejo do ambiente para o incremento do controle biológico.</p>		
Bibliografia Básica		
<p>ALTIERI, M.A.; SILVA, E.N.; NICHOLLS, C.I. O papel da biodiversidade no manejo de pragas. Ribeirão Preto, SP: Holos.</p> <p>GALLO, D. O.; NAKANO, S. SILVEIRA; R. P. L., CARVALHO, G. C. BAPTISTA, E. B. FILHO, J. R. P. PARRA, R. A. ZUCCHI, S. B. ALVES, J. D. VENDRAMIM, L. C. MARCHINI, J. R. S. LOPES & C. OMOTO. Entomologia agrícola. Piracicaba. FEALQ.</p> <p>PARRA, J.R.P. Controle biológico no Brasil: parasitóides e predadores. São Paulo: Manole.</p>		
Bibliografia Complementar		
<p>ALVES, S.B. Controle microbiano de insetos. Piracicaba (SP): FEALQ.</p> <p>AQUINO, A.M.; ASSIS, R.L. Agroecologia: princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável. Brasília, D.F.: Embrapa Informação Tecnológica.</p> <p>GLIESSMAN, S.R. Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável. Porto Alegre: Editora da UFRGS.</p> <p>GULLAN, P.J.; CRANSTON, P.S. Os insetos: um resumo de entomologia. São Paulo: Roca.</p> <p>LARA, F. M. Princípios de resistência de plantas a insetos. São Paulo: Ícone.</p>		



Componente Curricular: Biologia Molecular Aplicada à Agricultura		Código:
Carga Horária: 45	Período:	Carga Horária Semanal: 3 H/A
Pré-requisitos:	Melhoramento Genético de Plantas	
Ementa		
Estudo teórico e prático de biologia molecular, envolvendo estudo de estrutura, extração e amplificação de ácidos nucleicos, eletroforese, clonagem, transformação de bactérias, produção de sondas moleculares, aplicações de técnicas sorológicas e uso da biologia molecular no melhoramento e controle de doenças de plantas.		
Bibliografia Básica		
<p>LODISH, H. F. Biologia celular e molecular. Porto Alegre: Artmed.</p> <p>MALACINSKI, G. M. Fundamentos de biologia molecular. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.</p> <p>TURNER, P. C. Biologia molecular. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.</p>		
Bibliografia Complementar		
<p>BOREM, A. Melhoramento de espécies cultivadas. Viçosa, MG: UFV.</p> <p>BROWN, T. A. Genética: um enfoque molecular. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.</p> <p>FERREIRA, P. V. Melhoramento de plantas. Maceió: Edufal.</p> <p>GRIFFITHS, A. J. F. Introdução à genética. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.</p> <p>TORRES, A. C.; CALDAS, L. S.; BUSO, J. A. Cultura de tecidos e transformações genética de plantas. Brasília: EMBRAPA – SPI.</p>		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO
CAMPUS PIRANHAS



Componente Curricular: Citricultura		Código:
Carga Horária: 45	Período:	Carga Horária Semanal: 3 H/A
Pré-requisitos:	Fruticultura	
Ementa		
<p>Importância sócio-econômica da citricultura no mundo, no Brasil e na região Nordeste. Centros de origem, distribuição geográfica e histórico da citricultura no Brasil. Botânica e Morfologia. Principais variedades. Copas e porta-enxertos. Genética, melhoramento e biotecnologia de citros. Propagação, Exigências edafoclimáticas. Planejamento e implantação do pomar cítrico. Tratos culturais. Pragas e doenças. Colheita, pós-colheita e beneficiamento. Comercialização.</p>		
Bibliografia Básica		
<p>PENTEADO, S. R. Fruticultura orgânica: formação e condução. Viçosa, MG: Aprenda Fácil. SIQUEIRA, D. L.; PEREIRA, W. E. Planejamento e implantação de pomar. Viçosa: Aprenda Fácil. SOUZA, J. S. Poda das plantas frutíferas: o guia indispensável para o cultivo de frutas. São Paulo, SP: Nobel.</p>		
Bibliografia Complementar		
<p>D'ANDRÉA, P. A.; AMPARO, A. Cultivo orgânico de citros. Viçosa, MG: CPT. GOMES, R. P. Fruticultura brasileira. São Paulo: Nobel. SANTOSNEVES, M. F. Agronegócios e desenvolvimento sustentável: uma agenda para a liderança mundial na produção de alimentos e bioenergia. São Paulo, SP: Atlas. SEREJO, J. A. Fruticultura tropical: espécies regionais e exóticas. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica. SIMÃO, S. Tratado de fruticultura. Piracicaba: FEALQ.</p>		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO
CAMPUS PIRANHAS



Componente Curricular: Química Experimental		Código:
Carga Horária: 45	Período:	Carga Horária Semanal: 3 H/A
Pré-requisitos:	Química Geral e Orgânica	
Ementa		
Normas e práticas de segurança dentro de um laboratório; Equipamento básico de laboratório; Constantes físicas: ponto de fusão, ponto de ebulição e densidade; Introdução às técnicas básicas de trabalho em laboratório de química: pesagem, dissolução, pipetagem, filtração, recristalização, etc. Medidas e erros: tratamento de dados experimentais; Técnicas de separação de misturas; Práticas relacionadas aos conteúdos químicos: cinética, equilíbrio químico, pH, indicadores e tampões, termoquímica, eletroquímica e reações químicas.		
Bibliografia Básica		
BACCAN, N.; ANDRADE, J. C.; GODINHO, O. E. S.; BARONE, J. S. Química Analítica Quantitativa Elementar . São Paulo: Edgard Blücher. HARRIS, D. C. Análise Química Quantitativa . Rio de Janeiro: LTC. VOGEL, A. Química Analítica Qualitativa . Mestre Jou.		
Bibliografia Complementar		
ATKINS, P. W.; JONES, L. Princípios de Química - Questionando a vida moderna e o meio ambiente . Porto Alegre: Bookman. MAHAN, B.M.; MYERS, R.J. Química: um curso universitário . São Paulo: Edgard Blücher. RUSSELL, J. B. Química Geral . São Paulo: Mc Graw-Hill. SILVA, R. R.; BOCCHI, N.; ROCHA, F. R. C. “Introdução à Química Experimental” , McGraw-Hill, São Paulo. SKOOG, D. A.; HOOLER, F. J.; NIEMAN, T.A. Princípios de análise instrumental . Bookman.		



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO
CAMPUS PIRANHAS**



Componente Curricular: Gênese, Morfologia e Classificação de Solos		Código:
Carga Horária: 60	Período:	Carga Horária Semanal: 4 H/A
Pré-requisitos:	Geologia Aplicada a Pedologia	
Ementa		
Histórico da Pedologia e conceitos de solo; Morfologia de solos; Intemperismo de rochas e minerais; Fatores de formação do Solo: material de origem, relevo, clima, organismos e tempo; Processos de formação dos solos; Sistema Brasileiro de Classificação de Solos; Solos do Brasil e do Nordeste; Mapeamento de solos.		
Bibliografia Básica		
BRADY, N. & WEIL, R.R. Elementos da Natureza e Propriedades dos Solos . Lepsch. Editora Bookman. EMBRAPA . Sistema Brasileiro de Classificação de Solos (SiBCS). SPI, EMBRAPA. LEPSCH, I.F. 19 Lições de Pedologia. Ed. Oficina de textos. São Paulo.		
Bibliografia Complementar		
ALVAREZ, V. H.; FONTES, L. E. F.; FONTES, M. P. F. O solo nos grandes domínios morfoclimáticos do Brasil e o desenvolvimento sustentado . Viçosa: SBCS. CAPECHE, C. L. Noções sobre tipos de estruturas do solo e sua importância para o manejo conservacionista . Comunicado técnico 51, Embrapa. GROTZINGER, J. & JORDAN, T. Para entender a Terra . Tradução Iuri Duqia Abreu; revisão técnica Rualdo Menegat. Porto Alegre, Ed. Bookman. JACOMINE, P.K.T.; CAVALCANTI, A.C.; PESSÔA; S.C.P.; SILVEIRA, C.O. Levantamento exploratório reconhecimento de solos do estado de Alagoas . Recife, Embrapa /Sudene (Boletim Técnico, 35; Série Recursos de Solos, 5). KÄMPF, N.; CURI, N. Argilominerais em solos brasileiros . In: CURI, N. Tópicos em ciência do solo. Viçosa, MG, Sociedade Brasileira de Ciência do Solo.		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO
CAMPUS PIRANHAS



Componente Curricular: Educação das relações Étnico-Raciais		Código:
Carga Horária: 45	Período:	Carga Horária Semanal: 3 H/A
Pré-requisitos:	Sociologia Rural	
Ementa		
Formação das identidades brasileiras: elementos históricos. Relações sociais e étnico-raciais. África e Brasil, semelhanças e diferenças em suas formações. Interações Brasil África na contemporaneidade. Preconceito, estereótipo, etnia, interculturalidade. A Educação indígena no Brasil, historicidade e perspectivas teórico-metodológicas. Ensino e aprendizagem na perspectiva da pluralidade cultural. Pluralidade étnica do Nordeste e de Alagoas: especificidades e situação sócio educacional. Multiculturalismo e Transculturalismo crítico.		
Bibliografia Básica		
ALMEIDA, L. S. O negro e a construção do carnaval do Nordeste . Maceió: Edufal. ALVES, E. As diferentes concepções de multiculturalismo: uma experiência no ensino de arte. In: Pátio . Porto Alegre: Artmed. ARANHA, M. L. A. Filosofia da Educação . São Paulo: Moderna.		
Bibliografia Complementar		
BRASIL, Ministério da Educação. Parâmetros curriculares nacionais: pluralidade cultural: orientação sexual . Brasília: MEC. CANDAU, V. M. <i>Sociedade multicultural e educação: tensões e desafios</i> . In: Cultura(s) e educação: entre o crítico e o pós-crítico . Rio de Janeiro: DP&A. _____(Org.) Educação Intercultural na América Latina . Rio de Janeiro: Sette Letras. CARVALHO, Maria do Rosário G. A identidade dos povos do Nordeste . Brasília: Tempo brasileiro. MOURA, Clovis. Dialética Racial do Brasil Negro . São Paulo: Anita.		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO
CAMPUS PIRANHAS



Componente Curricular: Questão Agrária no Brasil		Código:
Carga Horária: 45	Período:	Carga Horária Semanal: 3 H/A
Pré-requisitos:	Extensão Rural	
Ementa		
<p>História da ocupação e evolução do espaço agrário brasileiro. A colonização e as heranças coloniais na realidade do campo no país. As relações de produção e a configuração histórica da estrutura fundiária brasileira. A questão agrária e os conflitos territoriais no campo. Estado, governos e a reforma agrária. Agronegócio, campesinato e os movimentos e organização sociais do campo. Questão agrária os desafios do desenvolvimento para o campo na atualidade.</p>		
Bibliografia Básica		
<p>ABRAMOVAY, R. Paradigmas do capitalismo agrário em questão. São Paulo: Edusp. ANDRADE, M. C. A terra e o homem no Nordeste: contribuição ao estudo da questão agrária no Nordeste. São Paulo: Cortez. ANDRADE, M. C. A questão do território no Brasil. São Paulo: Hucitec.</p>		
Bibliografia Complementar		
<p>FERNANDES, B. M. MST: formação e territorialização. São Paulo: Hucitec. OLIVEIRA, A. U. Modo capitalista de produção, agricultura e reforma agrária. São Paulo: FFLCH/Labur Edições. MARTINS, J. S. O poder do atraso: ensaios de sociologia da história lenta. São Paulo: Hucitec. STEDILE, J. P. A questão agrária no Brasil: debate sobre a situação e perspectivas da reforma agrária na década de 2000. São Paulo: Expressão popular. _____. A questão agrária no Brasil: o debate na década de 2000. São Paulo: Expressão popular.</p>		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO
CAMPUS PIRANHAS



Componente Curricular: Questão Agrária no Nordeste		Código:
Carga Horária: 45	Período:	Carga Horária Semanal: 3 H/A
Pré-requisitos:	Questão Agrária no Brasil	
Ementa		
<p>História da ocupação e evolução do espaço Nordestino. A colonização e as heranças coloniais na realidade do campo nordestino. Estrutura fundiária, conflitos territoriais e a luta pela terra no Nordeste. A ação do Estado, dos governos e dos movimentos sociais no Nordeste. Assentamentos rurais e reforma agrária. As transformações recentes e o processo de reestruturação do espaço nordestino. Agronegócio e agricultura camponesa. Os desafios para o desenvolvimento do campo nordestino.</p>		
Bibliografia Básica		
<p>ANDRADE, M. C. A terra e o homem no Nordeste: contribuição ao estudo da questão agrária no Nordeste. São Paulo: Cortez.</p> <p>ELIAS, D.; PEQUENO, R. Difusão do Agronegócio e Novas Dinâmicas Socioespaciais no Nordeste. Fortaleza: BNB.</p> <p>GERMANI, G. I. Questão agrária e movimentos sociais: a territorialização da luta pela terra na Bahia. In: Agripino Souza Coelho Neto; Edinusia Moreira Carneiro Santos; Onildo Araujo da Silva. (Org.). (GEO)grafias dos movimentos sociais. Feira de Santana (BA): UEFS Editora.</p>		
Bibliografia Complementar		
<p>ELIAS, D.; SAMPAIO, J. L. F. Modernização excludente. Fortaleza.</p> <p>MARTINS, J. S. Os camponeses e a política no Brasil: as lutas sociais no campo e seu lugar no processo político. Petrópolis: Vozes.</p> <p>MARTINS, J. S. Expropriação e Violência: a questão política no campo. São Paulo: Hucitec.</p> <p>OLIVEIRA, A. U. Modo capitalista de produção, agricultura e reforma agrária. São Paulo: FFLCH/Labur Edições.</p> <p>OLIVEIRA, A. U.; MARQUES, M. I. M. M. O campo no século XXI: território de vida, de luta e de construção da justiça social. São Paulo: Casa Amarela e Paz e Terra.</p>		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO
CAMPUS PIRANHAS



Componente Curricular: Fertirrigação		Código:
Carga Horária: 30	Período:	Carga Horária Semanal: 2 H/A
Pré-requisitos:	Fertilidade do Solo e Irrigação e Drenagem	
Ementa		
<p>Importância, limitações e definição. Noções de fertilidade do solo. Noções de nutrição vegetal. Cálculo da necessidade de fertirrigação. Características dos fertilizantes. Preparação das soluções de fertilizantes. Seleção e dimensionamento do injetor de fertilizantes. Manejo da fertirrigação. Avaliação e monitoramento da fertirrigação.</p>		
Bibliografia Básica		
<p>FOLEGATTI, M. V.; CASARINI, E.; BLANCO, F. F. Fertirrigação: Flores, Frutas e Hortaliças. Guaíba: Agropecuária.</p> <p>FOLEGATTI, M. V. Fertirrigação: citrus, flores, hortaliças. Guaíba: Agropecuária.</p> <p>SOUSA, V. F.; MAROUELLI, W. A.; COELHO, E. F.; PINTO, J. M.; COELHO FILHO, M. A. Irrigação e fertirrigação em fruteiras e hortaliças. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica.</p>		
Bibliografia Complementar		
<p>CADAHIA, C. Fertirrigación: cultivos hortícolas y ornamentales. Madrid: Mundi-Prensa.</p> <p>NOVAIS, R. F.; ALVAREZ, V. H.; BARROS, N. F.; FONTES, R. L. F.; CANTARUTTI, R. B.; NEVES, J. C. Fertilidade do Solo. Viçosa, Sociedade Brasileira de Ciência do Solo.</p> <p>MALAVOLTA, E. Manual de nutrição mineral de plantas. São Paulo, Ceres.</p> <p>EPSTEIN, E.; BLOOM, A. J. Nutrição mineral de plantas: princípios e perspectivas. Londrina, Editora Planta.</p> <p>BERNARDO, S.; SOARES, A. A.; MANTOVANI, E. C. Manual de irrigação. Viçosa: Editora UFV.</p>		



Componente Curricular: Manejo da Irrigação		Código:
Carga Horária: 45	Período:	Carga Horária Semanal: 3 H/A
Pré-requisitos:	Irrigação e Drenagem	
Ementa		
Amostragem de Solos. Características físico-hídricas de solos para fins de manejo da irrigação. Infiltração de Água no Solo. Amostragem e Análise de Água. Métodos de determinação e estimativa da umidade do solo. Critérios para Escolha dos Métodos de Irrigação. Uniformidade de distribuição de água. Estações agrometeorológicas automáticas. Coeficiente de cultivos; determinação e estimativa da evapotranspiração. Uso de software para manejo de água das culturas.		
Bibliografia Básica		
BERNARDO, S.; SOARES, A. A.; MANTOVANI, E. C. Manual de irrigação . Viçosa: Editora UFV. REICHARDT, K.; TIMM, L. C. Solo, planta e atmosfera : conceitos, processos e aplicações. Barueri: Manole. ALLEN, R. G.; PEREIRA, L. S.; RAES, D; SMITH, M. Evapotranspiración del cultivo, Guías para la determinación de los requerimientos de agua de los cultivos . Roma: FAO.		
Bibliografia Complementar		
MANTOVANI, E. C., BERNARDO, S.; PALARETTI, L. F. Irrigação : princípios e métodos. Viçosa: Editora UFV. PRUSKI, F. F. et al. Escoamento superficial . Viçosa: UFV. BRANDÃO, V. dos S.; CECÍLIO, R. A.; PRUSKI, F. F.; SILVA, D. D. Infiltração da água no solo . Viçosa, MG: Universidade Federal de Viçosa. LIBARDI, P. L. Dinâmica da água no solo . São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo. CARLESSO, R. et al. Usos e benefícios da coleta automática de dados meteorológicos na agricultura . Santa Maria: UFSM. TUBELIS, A. Conhecimentos práticos sobre clima e irrigação . Viçosa: Aprenda Fácil.		

XI.3. Atividades Complementares

As Atividades Complementares têm por objetivo o enriquecimento do perfil curricular do estudante de graduação, por serem atividades que privilegiam a formação social e profissional. O que caracteriza as Atividades Complementares é a flexibilização da carga horária e das atividades realizadas, pois os estudantes escolhem ao longo do curso as atividades desejadas para complementar seu currículo de acordo com seus interesses e habilidades.

As Atividades Complementares nos Cursos de graduação no Instituto Federal de Alagoas são normatizadas pela Portaria nº2394/GR, de 07 de outubro de 2015, emitida pela Reitoria, e tem como objetivos flexibilizar o currículo e propiciar aos acadêmicos a possibilidade de aprofundamento temático e interdisciplinar de parte de sua formação, de

forma autônoma e particular. Assim, as Atividades Complementares são compostas por um conjunto de atividades extracurriculares, podendo ser realizadas dentro e/ou fora do ambiente do Instituto Federal de Alagoas, tais como: participação em conferências, seminários, simpósios, palestras, monitoria, trabalhos voluntários, debates, projeto de pesquisa entre outros.

Os princípios filosóficos e técnico-metodológicos gerais que norteiam as práticas acadêmicas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Alagoas procuram pautar suas ações compreendendo: o trabalho como princípio educativo, a educação como estratégia de inclusão social, a gestão democrática e participativa e a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão.

Os valores essenciais da Instituição constantes no Plano de Desenvolvimento Institucional apresentam a diversidade na oferta de níveis e modalidades de cursos, a verticalização do ensino, a mobilidade, a internacionalização do Instituto, a ampliação das atividades de pesquisa, estimulando o desenvolvimento de soluções técnicas e tecnológicas, estendendo seus benefícios à comunidade; e extensão, por meio dos compromissos sociais e inclusivos, e todas as demais oportunidades que o futuro reserva. As ações de pesquisa e extensão, relacionadas como parte extracurricular da estrutura, mantêm uma estreita vinculação com o núcleo epistemológico do curso, a partir do perfil profissional delineado no projeto pedagógico da área. É importante que as ações de extensão possibilitem aos estudantes a vivência de experiências significativas, que deem as mesmas condições de refletir sobre as grandes questões da atualidade e, a partir da experiência e dos conhecimentos produzidos e acumulados, possam consolidar uma formação compatível com os anseios de uma nação que se pretende cidadã. Sendo assim, será necessário realizar atividades de pesquisa e de extensão demandadas pela cadeia social e produtiva, consolidar essas atividades como práticas permanentes e fonte de retroalimentação curricular.

As atividades complementares serão obrigatórias, tendo por finalidade oportunizar ao acadêmico a realização concomitante às disciplinas do currículo, aprofundando o ensino, a pesquisa e a extensão, representando instrumentos úteis e válidos para a formação e o aprimoramento básico do futuro bacharel em engenharia agrônoma, cujo detalhamento é apresentado em anexo pela Portaria N°2394/GR, de 07 de outubro de 2015.

XI.4. Educação em direitos humanos, relações étnico-raciais e história e cultura Afro-Brasileira e Indígenas

As IES se responsabilizam pela a formação de cidadãos éticos comprometidos com a construção dos direitos humanos e dos valores da democracia, bem como, as políticas de educação ambiental e a história e cultura Afro-brasileira e indígena visando atender aos atuais desafios da humanidade.

Neste sentido, o Curso de Bacharelado de Engenharia Agrônômica do IFAL do Campus Piranhas apresenta em sua Matriz Curricular os componentes de Sociologia Rural, Direito Agrário, Educação das Relações Étnico-Raciais, Questão Agrária no Brasil e Questão agrária no Nordeste, que possibilitam aos alunos vislumbrar uma outra história, pautada na existência de sujeitos comprometidos com a vivência em uma sociedade multicultural e pluriétnica, capazes de construir uma Nação justa e democrática atendendo às legislações específicas conforme Resolução CNE/CP nº 1/2004; Lei nº 11.645/2008, Lei 9.795 de 1999 e Decreto No. 4.281 de 25 de junho de 2004.

XI.5. Projeto Integrador

De acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de bacharelado em Engenharia Agrônômica, a formação do Engenheiro Agrônomo deve permitir ao profissional a atuação crítica e criativa na identificação e resolução de problemas, considerando seus aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, com visão ética e humanística, em atendimento às demandas da sociedade.

Como forma de contemplar as diferentes dimensões formativas, proporcionando aos estudantes o estabelecimento de relações entre os conhecimentos estudados no curso de Engenharia Agrônômica, o seu contexto social mais amplo, propõe-se o desenvolvimento de Projetos Integradores (PI), os quais, a partir da contextualização e da interdisciplinaridade, favorecem a resolução de problemas comuns nesta área de atuação. Também se constituem como uma proposta metodológica que articula a prática de ensino, os saberes, as competências, as habilidades, os componentes curriculares e a realidade do mundo do trabalho, promovendo uma visão mais ampla e integrada entre a teoria e a prática, agregando um diferencial qualitativo na formação dos Engenheiros Agrônomos.

De acordo com Parucker (2013, p. 2), o trabalho com os Projetos Integradores contribui para “[...] a construção de competências a partir da realização do trabalho em equipe, da pesquisa sistematizada, do envolvimento do corpo docente, das habilidades de comunicação oral e escrita [...]”. Nesse sentido, o estudante vivenciará experiências que proporcionarão a aprendizagem e a integração de conhecimentos localizados no núcleo de conteúdos profissionais essenciais, com os demais núcleos e com outras competências e habilidades importantes e necessárias ao exercício profissional nos diferentes contextos em que irá trabalhar através de uma prática investigativa.

Conceitualmente, concordamos com Santos e Barra (2012, p. 2), ao afirmarem que os PI são “[...] uma estratégia pedagógica, de caráter interdisciplinar, constituída de etapas e fases e como um eixo articulador do currículo (disciplina ou tema), no sentido da integração curricular e da mobilização, realização e aplicação de conhecimentos [...]”. Para atingir os propósitos dessa estratégia, contudo, o trabalho pedagógico requer um trabalho colaborativo

e cooperativo dos estudantes, com o apoio e orientação dos professores do curso, provocando situações de aprendizagem que fomentem a interdisciplinaridade e a transversalidade dos conhecimentos propostos na organização curricular do curso, principalmente aqueles localizados nos semestres em que os PI serão desenvolvidos.

No curso de bacharelado em Engenharia Agrônômica, os PI serão desenvolvidos em três períodos (7º, 8º e 9º), numa perspectiva integrada, de modo a construir um caminho em que, no decorrer dos períodos, os estudantes possam aprofundar a investigação sobre os temas propostos, articulando com os conhecimentos aprendidos nas demais disciplinas.

XI.6. Processo de avaliação de ensino e da aprendizagem

O processo de avaliação de ensino e da aprendizagem será coerente com a legislação do Instituto Federal de Alagoas, estabelecendo estratégias pedagógicas que assegurem uma prática avaliativa à ação democrática, por meio de instrumentos e técnicas que concretizem resultados em benefícios do processo ensino aprendizagem, respeitando os seguintes princípios:

- 1- Assegurando práticas avaliativas emancipatórias, como instrumento de diagnóstico e acompanhamento do processo de ensino e aprendizagem, tendo como pressupostos o diálogo e a pesquisa;
- 2- Contribuindo para a melhoria da qualidade do processo educativo, possibilitando a tomada de decisões para o (re)dimensionamento e o aperfeiçoamento do mesmo;
- 3- Assegurando a consistência entre os processos de avaliação e a aprendizagem pretendida, através da utilização de formas e instrumentos diversificados, de acordo com natureza dessa aprendizagem e dos contextos em que ocorrem;
- 4- Assegurando as formas de participação dos alunos como construtores de sua aprendizagem;
- 5- Diagnosticando as causas determinantes das dificuldades de aprendizagem, para possível redimensionamento das práticas educativas;
- 6- Diagnosticando as deficiências da organização do processo de ensino, possibilitando reformulação para corrigi-los;
- 7- Estabelecendo um conjunto de procedimentos que permitam traduzir os resultados em termo quantitativos;
- 8- Adotando transparência no processo de avaliação, explicitando os critérios (o que, como e para que avaliar) numa perspectiva conjunta e interativa, para alunos e professores;

9- Garantindo a primazia da avaliação formativa, valorizando os aspectos (cognitivo, psicomotor, afetivo) e as funções (reflexiva e crítica), como caráter dialógico e emancipatório;

10- Desenvolvendo um processo mútuo de avaliação docente/discente como mecanismo de viabilização da melhoria do ensino e dos resultados de aprendizagem.

A avaliação do processo de ensino-aprendizagem será realizada pelos docentes através dos mecanismos expressos nas Normas de Organização Didática, tais como:

- O registro do rendimento acadêmico na graduação compreenderá a apuração da assiduidade e a avaliação do desempenho dos alunos em todos os componentes curriculares.
- Serão obrigatórias, no mínimo, duas verificações de aprendizagem em cada componente curricular, durante o período letivo.
- Será concedida avaliação substitutiva, ao final do período, ao aluno que deixar de ser avaliado por ausência, nos seguintes critérios: será concedida apenas (01) uma avaliação substitutiva para cada componente curricular. A avaliação substitutiva versará sobre o conteúdo programático referente à avaliação não realizada pelo aluno e ocorrerá no período previsto no Calendário Letivo.
- A frequência às aulas e demais atividades acadêmicas serão obrigatórias.
- O controle da frequência contabiliza a presença dos alunos nas atividades programadas, das quais estará obrigado a participar de, pelo menos, 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária prevista no componente curricular.
- Para efeito da aprovação, são observadas as seguintes condições: obter média semestral (MS), por componente curricular, maior ou igual a 7,0 (sete), e frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento). Obter média final (MF) maior ou igual a 5,0 (cinco) e frequência mínima de 75 % (setenta e cinco por cento) no componente curricular no qual foi submetido à prova final.
- A média semestral, por componente curricular, corresponderá à média aritmética das verificações de aprendizagem realizadas durante o semestre e será obtida através da equação:

$$\frac{MS=VA1 + VA2}{2} \geq 7.0$$

Onde:
MS= Média Semestral
VA=Verificação de Aprendizagem

- Será submetido à prova final, por componente curricular, o aluno que obtiver média semestral maior ou igual a 4,0 (quatro) e menor que 7,0 (sete) e frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento).
- A Média Final, por componente curricular, será obtida através da seguinte equação:

$$\frac{MF = MS + NPF}{2} \geq 5,0$$

Onde:

MF= Média Final

MS= Média Semestral

NPF=Nota da Prova Final

XI.7. Trabalho de Conclusão de Curso

Segundo as Diretrizes Curriculares Nacionais do curso de Engenharia Agrônômica, “O trabalho de conclusão de curso é componente curricular obrigatório, a ser realizado ao longo do último ano do curso, centrado em determinada área teórico-prática ou de formação profissional, como atividade de síntese e integração de conhecimento e consolidação das técnicas de pesquisa”

No curso de Engenharia Agrônômica do IFAL o trabalho de conclusão de curso é definido como Monografia, e deverá ser defendida no último semestre. A monografia, para o Curso de Engenharia Agrônômica, é um trabalho individual que poderá ser elaborado nas seguintes modalidades: monografia de pesquisa ou monografia de revisão bibliográfica. No primeiro caso, o aluno aborda um tema novo ou pouco explorado e realiza a pesquisa original; para isso deve considerar o estado da arte e contribuir com algo inovador. No caso da monografia de revisão bibliográfica, o aluno, depois de eleger o tema, analisa e redige uma apresentação crítica da bibliografia que há a respeito. É essencial referir-se aos diferentes pontos de vista e expor a opinião pessoal na monografia depois de uma revisão exaustiva do Assunto. A portaria nº1483/GR, de 19 de setembro de 2012 regulamenta o TCC no IFAL (em anexo).

Para a realização da Monografia, o aluno deverá cursar as disciplinas de Trabalho de Conclusão de Curso I e II (TCC I e II), escolher um Professor Orientador e, em consonância com este, definir um projeto de monografia em uma das áreas de atuação dos Engenheiros Agrônomos, preferencialmente, aquelas voltadas para o desenvolvimento agrícola ou agropecuário do Semiárido Brasileiro.

Após a definição do trabalho, o aluno deverá submeter um projeto de monografia ao Colegiado do Curso de Engenharia Agrônômica para que o mesmo proceda à avaliação do mérito, considerando a sua adequação as áreas de formação do Curso. O Colegiado poderá aprovar, reprovar, ou impor correções, mediante parecer de um dos seus conselheiros. De

acordo com o parecer, o aluno poderá corrigir o projeto e ressubmetê-lo, ou submeter outro projeto.

A submissão do projeto ao Colegiado deverá ocorrer, no máximo, no período letivo anterior ao período previsto para a defesa, em data a ser definida semestralmente pelo Colegiado do Curso. Concluído o trabalho, o orientador deverá encaminhar as cópias escritas da versão de defesa da monografia para o Colegiado, solicitando o agendamento da defesa e sugerindo a banca de avaliadores do trabalho. A banca será composta pelo Professor Orientador, na condição de presidente da Banca, por mais dois membros titulares e um suplente. Pelo menos um dos membros titulares da banca deverá ser graduado em Engenharia Agrônômica, independentemente da sua titulação. A mesma regra também será aplicada ao suplente da banca, ou seja, ser engenheiro agrônomo de formação.

Tanto o Projeto de monografia quanto a monografia devem ser redigidos conforme modelos estabelecidos pelo Curso ou por resolução do Campus. A avaliação da Monografia será registrada na ata da sessão de defesa, no entanto, será validada somente no momento da entrega da versão definitiva, no máximo 20 dias após a defesa, e deverá ser entregue na forma impressa e digital, conforme preconizado em normas internas do IFAL/Campus Piranhas, anexo. O período de defesa por semestre é definido no calendário acadêmico anual do IFAL.

XI.8. Estágio Supervisionado Obrigatório

O Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO) é uma disciplina obrigatória do currículo pleno do Curso de Engenharia Agrônômica, oferecido ao nível de graduação, conforme estabelece a Resolução Nº 1, de 2 de fevereiro de 2006 que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Engenharia Agrônômica ou Agronomia e dá outras providências.

De acordo com as diretrizes curriculares nacionais, “Os estágios supervisionados são conjuntos de atividades de formação, programados e diretamente supervisionados por membros do corpo docente da instituição formadora e procuram assegurar a consolidação e a articulação das competências estabelecidas”. Visam a assegurar o contato do formando com situações, contextos e instituições, permitindo que conhecimentos, habilidades e atitudes se concretizem em ações profissionais.

A duração do ESO do Curso de Engenharia Agrônômica será de 360 (trezentos e sessenta) horas, cumpridas em uma única etapa. O aluno somente poderá matricular-se na disciplina ESO quando integralizado 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária total do Curso, que corresponde ao 8º período da Matriz Curricular. A inscrição e a matrícula no ESO deverão obedecer ao que dispõe o Regulamento Geral do Estágio Curricular Obrigatório do IFAL, as disposições previstas na lei do estágio, lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008 e

nas normas previstas em resoluções do IFAL disponíveis no *link* da Coordenação Geral de Cursos do IFAL.

O ESO deverá, preferencialmente, ser realizado externamente ao IFAL, em Instituições públicas ou privadas, organizações não governamentais, Cooperativas, fazendas, agroindústrias, empresas representantes de produtos agropecuários, máquinas e implementos, projetos de desenvolvimento rural ou comunidades organizadas, escolhidas por iniciativa do aluno, desde que este apresente um plano detalhado das atividades previstas e a aceitação de um **Professor Orientador** e de um **Supervisor**.

O Professor Orientador do ESO deverá ser um profissional atuante na área de Ciências Agrárias (conforme definição da CAPES), Professor do Curso de Engenharia Agrônômica e será responsável pela definição do plano de trabalho e avaliação final do estágio, seja dentro ou fora do Instituto.

O supervisor do estágio deverá ser um profissional de nível superior, preferencialmente, um Engenheiro Agrônomo, Agrícola, Florestal ou Zootecnista, registrado em conselho de classe, que será responsável pelo acompanhamento do estagiário no local de realização e pela avaliação dessas atividades *in loco*. Avaliação do estágio pelo supervisor se dará por parecer submetido ao professor orientador, inclusive por meio eletrônico (e-mail), conforme ficha de avaliação em anexo.

Dentro do prazo de 15 (quinze) dias contados a partir da data do término das atividades do ESO o aluno deverá apresentar ao Professor Orientador um relatório digitado detalhado das atividades, que será avaliado pelo mesmo considerando o parecer do supervisor e o relatório de atividades escrito. Nessa fase, o orientador terá os instrumentos necessários para atribuir a nota parcial, correspondente a 80% da nota final, que representa a avaliação do estagiário no que se refere à efetiva atuação e dedicação ao estágio.

A avaliação parcial deverá ser encaminhada para a Coordenação do Curso mediante formulário de avaliação, em anexo, onde deverão constar os nomes do Professor orientador e Supervisor, o local, período, carga horária e área (do curso) do estágio, título do relatório de atividades (se for o caso) e parecer do supervisor do estágio em apenso. Após o encaminhamento da Avaliação Parcial do estágio, o aluno deverá apresentar o relatório de estágio em sessão pública, onde deverão estar presentes o Professor Orientador e o Supervisor do estágio. Essa apresentação corresponderá a apreciação dos avaliadores supracitados, e valerá 20% da nota final do ESO. No final da sessão, as notas, referentes às duas avaliações, serão registradas em ata para cômputo da nota final do ESO. Caso o Supervisor não possa comparecer à sessão, outro Engenheiro Agrônomo Poderá ser indicado para avaliar a apresentação.

As atividades desenvolvidas em Programas de iniciação Científica (PIBIC, PIC), de educação tutorial (PET) ou em projetos de pesquisa ou de extensão devidamente registrados na Instituição, não poderão ser equiparadas ao ESO.

XII. SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO

O Projeto Pedagógico do Curso estará em constante atualização e visa oportunizar condições plenas de estudo e de práticas profissionalizantes para uma formação em consonância com o perfil desejado pelo setor produtivo, através de conhecimentos capazes de responder às necessidades do mundo atual e que possibilitem a superação das dificuldades por que passa a educação em nosso estado e no país. Para tanto, o Núcleo Docente Estruturante (NDE) e o Colegiado do Curso realizarão avaliações contínuas por parte de todos os atores envolvidos no processo de ensino.

XII.1. Núcleo Docente Estruturante

De acordo com a resolução 01/2010 – MEC, “O Núcleo Docente Estruturante (NDE) de um curso de graduação constitui-se de um grupo de docentes, com atribuições acadêmicas de acompanhamento, atuante no processo de concepção, consolidação e contínua atualização do projeto pedagógico do curso”. O NDE do Curso de Engenharia Agrônômica IFAL/campus Piranhas será composto por professores doutores em áreas do Curso de Engenharia Agrônômica com dedicação exclusiva ao magistério superior.

O Núcleo Docente Estruturante - NDE foi criado no IFAL pela Portaria nº 1714/GR, de 1º de Dezembro de 2010, em seu Artigo 1º, com a finalidade de elaborar e atualizar os projetos Pedagógicos dos cursos e com regimento próprio. Suas atribuições estão previstas no art. 8º e são as seguintes:

I- Contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso e a proposta pedagógica do curso;

II- Zelar pela integração curricular interdisciplinar entre diferentes atividades de ensino constantes no currículo;

III- Indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão, oriundas de necessidades do curso;

IV- Zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação;

V- Elaborar e manter atualizado o currículo do curso, em consonância com o Colegiado, atendendo aos objetivos do Projeto Pedagógico do Curso;

VI- Analisar e avaliar o projeto Pedagógico do Curso, propondo alterações quando necessárias.

XII.2. Colegiado de Curso

Tendo em vista a necessidade de avaliação dos cursos de Graduação, o IFAL resolve por meio da Portaria nº 1713/GR, de 1º de Dezembro de 2010, em artigo 1º, criar o regulamento dos Colegiados de Cursos, com a finalidade de acompanhar o processo pedagógico, deliberando sobre o funcionamento do curso e demais questões de sua competência. Seguindo aos preceitos da legislação vigente, define-se como órgão deliberativo de cada curso, que exerce a coordenação pedagógica, com funções de normatização, deliberação e planejamento das políticas de ensino, pesquisa e extensão do referido curso em consonância como disposto no Regimento Geral do IFAL, como consta no art.3º. Suas competências, composição, atribuições, funcionamento do colegiado e das disposições finais, estão previstas ao longo do corpo do texto.

A Coordenação do Curso deverá criar, alimentar e manter um banco de dados com a situação profissional dos egressos e manter constante relacionamento com os mesmos através de Encontros e Palestras, visando colher dados sobre a qualidade do Curso, o desempenho e a satisfação profissional dos mesmos, a situação do mercado de trabalho, a relação emprego/salário e outros assuntos de relevância para a profissão.

XIII. DA PESQUISA E DA EXTENSÃO

XIII.1. Pesquisas no Curso de Graduação em Engenharia Agrônômica

A pesquisa nos cursos de graduação do IFAL é incentivada, principalmente, pelo Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC/PRPI/IFAL), com apoio pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), mas com quase totalidade do suporte financeiro do IFAL no custeio de bolsas. Além disso, docentes da Instituição podem concorrer a cotas de bolsas de iniciação científica que são concedidas anualmente pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Alagoas (FAPEAL), principalmente em temáticas vinculadas às questões agrárias.

O IFAL também incentiva a pesquisa dirigida ao desenvolvimento tecnológico e de processos de inovação por meio do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Tecnológica e Inovação (PIBITI). Essa modalidade de pesquisa pretende formar recursos humanos dedicados ao fortalecimento da capacidade inovadora das empresas no País e com condições de participar de forma criativa e empreendedora na sua região, inclusive com a possibilidade de firmar parcerias de desenvolvimento tecnológico com os setores produtivos e sociais de Alagoas.

Nesse contexto, o Curso de Engenharia Agrônômica incentivará projetos que tenham por objetivo problematizar as questões locais, de forma a contribuir para o desenvolvimento de tecnologias e inovação de convivência com o Semiárido.

XIII.2. Extensão no Curso de Graduação em Engenharia Agrônômica

As atividades de Extensão no curso de bacharelado em Engenharia Agrônômica serão estimuladas institucionalmente pelos Editais de bolsas de extensão do IFAL, concedida pela Pró-Reitoria de Extensão – PROEX com recursos do Instituto. Essa modalidade de bolsa tem o objetivo de fomentar a realização de ações integradas (ensino, pesquisa e extensão), específicas ou transdisciplinares, nas diversas áreas, dentre as quais, a de Ciências Agrárias.

Ações de extensão desenvolvem-se através de programas, projetos, cursos, eventos, consultorias, assessorias e prestação de serviços com participação de docentes, técnicos administrativos e discentes.

Nessa perspectiva, o Curso de Engenharia Agrônômica incentivará atividades de extensão como instrumentos capazes de contribuir, numa interação dialógica, decisivamente para construção de outros estilos de desenvolvimento rural e de agricultura, que além de sustentáveis, possam assegurar uma produção qualificada de alimentos e melhores condições de vida para a população rural e urbana.

XIV. ESTRUTURA FÍSICA

No que tange a estrutura específica do Curso de Engenharia Agrônômica, as obras pendentes e futuras deverão contemplar a estrutura mínima prevista pelo MEC para o Curso de Engenharia Agrônômica nos Referenciais Curriculares Nacionais dos Cursos de Bacharelado e Licenciatura (MEC/SESU, 2010), ou seja: *“INFRAESTRUTURA RECOMENDADA: Laboratórios de: Solos e Nutrição de Plantas; Biologia e Microbiologia; Genética, Melhoramento e Biologia Molecular; Sementes; Micropropagação; Cultura de Tecidos; Fitopatologia; Entomologia; Qualidade e Segurança de Alimentos; Fisiologia Vegetal; Nutrição Animal; Produtos Florestais; Topografia; Irrigação e Drenagem; Construções Rurais; Extensão Rural, Desenvolvimento Agrário e Organização Rural; Informática com programas especializados. Equipamentos, Máquinas e Implementos Agrícolas. Equipamentos e Aparelhos de Climatologia e Agrometeorologia. Sistemas de produção vegetal e animal. Campo Experimental. Biblioteca com acervo específico e atualizado”*

O Curso de Engenharia Agrônômica conta com equipamentos necessários para a realização de aulas práticas de laboratórios que o campus Piranhas disponibiliza. São equipamentos novos para as determinações de laboratório nas áreas de Química, Solos, Fisiologia, Biologia, Geologia e tratores. Alguns equipamentos aguardam conclusão das obras

para a instalação, e outros se encontram em uso nas atividades de ensino e pesquisa desenvolvidas pelos alunos dos cursos técnicos já implantados no campus. Os equipamentos de laboratório disponíveis até o presente estão descritos abaixo:

XIV.1. Discriminação das instalações básicas necessárias ao funcionamento do curso

Espaço Físico	Descrição	Qtde.
Salas de Aula	Com 40 carteiras, ar condicionado, disponibilidade para a utilização de projetores Multimídia.	10
Sala de Videoconferência	Mesa de reunião com 12 cadeiras, disponibilidade de projetor multimídia e equipamentos de videoconferência.	01
Auditório	Com 235 lugares, espaço para cadeirantes e acetos especiais, sistema de som, microfones sem fio, dois camarins, banheiro, 3 salas anexas, bebedouro e Projetor Multimídia.	01
Biblioteca	Com espaço para estudos individuais e em grupo. Utiliza sistema informatizado e possui um acervo com 301 títulos e 1444 exemplares organizados em estantes. 10 mesas redondas para estudo em grupo com 4 poltronas cada e 10 cabines de estudo individual. E oito terminais de acesso à Internet.	01
Laboratório de Informática	Com 40 computadores, Sistema Operacional: Windows e Linux.	01
Laboratório de Línguas	Com 10 computadores, headphones, sistema de áudio e vídeo, e programas específicos.	01
Laboratório de Matemática	Com 11 mesas retangulares, 1 armário alto, 1 armário médio, jogos de raciocínio lógico e matemático: torre de Hanói, Xadrez entre outros.	01
Laboratório de Desenho Técnico	Com 30 mesas tubo para desenho técnico com régua paralela e 30 Estojos de madeira, finamente acabado, com espaço para guardar papéis e acessórios para desenho. Seu tampo/prancheta permite regulagem da inclinação e já vem equipado com régua paralela.	01
Laboratório de Química	Com 5 bancadas, equipamentos, vidrarias e reagentes químicos analíticos Tem capacidade pelo menos para 20 alunos.	01
Laboratório de Biologia	Com 5 bancadas, equipamentos, vidrarias e reagentes químicos analíticos Tem capacidade pelo menos para 20 alunos.	01
Laboratório de Física	Com 2 Conjuntos didáticos completos p/laboratório de física e capacidade para 20 alunos.	01
Laboratório de Fertilidade do Solo e Nutrição Mineral de Plantas	Com três bancadas, equipamentos, vidrarias e reagentes químicos analíticos para determinação de nutrientes minerais em plantas e no solo, capela de exaustão, 2 computadores de mesa e com capacidade para 20 alunos.	01
Laboratório de Física e Classificação de Solo	Com uma bancada, equipamentos, vidrarias e reagentes químicos analíticos para determinações físicas do solo e classificação pedológica do mesmo, capela de exaustão, 1 computador de mesa e com capacidade para 20 alunos.	01
Laboratório de Produção vegetal e melhoramento vegetal	Com cinco bancadas, equipamentos, vidrarias e reagentes químicos e biológicos analíticos para análises de germinação, crescimento, fisiologia, etc. em sementes e plantas, capela de exaustão, 1 computador de mesa e com capacidade para 20 alunos.	01
Sala de preparo e secagem de amostras	Com cinco estufas de secagem de circulação de ar forçada, dois moinhos de solo, 1 moinho tipo Willey, para preparo de amostras de solo e plantas	01

Laboratório De Microbiologia Geral E De Alimentos	Com cinco bancadas, equipamentos, vidrarias e reagentes químicos e biológicos analíticos para determinação de microrganismos, 1 computador de mesa e com capacidade para 25 alunos	01
Laboratório de Físico química e Pós-colheita	Com cinco bancadas, equipamentos, vidrarias e reagentes químicos analíticos para determinação análises físico-química de alimentos e tempo de prateleira de produtos de origem vegetal.	01
Sala de Grupos de Pesquisa	Com 1 computador, 2 mesas em formato L com 3 gavetas com cadeira com braço e 1 mesa redonda com 4 cadeiras sem braço para estudo em grupo.	01
Sala de Audiovisual	Localizada dentro da biblioteca. Com 20 carteiras, ar condicionado, disponibilidade para utilização de equipamento de som, TV e projetores Multimídia.	01
Sala de Empreendedorismo	Anexo da Biblioteca com 2mesas em L, 2 cadeiras e 2 armários.	03

XIV.2. Biblioteca

A estrutura da Biblioteca proporciona aos alunos do curso, um acervo básico e complementar nas diversas áreas do conhecimento, de conformidade com as especificações técnicas requeridas para a consecução do perfil de formação delineado.

A biblioteca do Campus é responsável por todo o acervo e tem como objetivo prover de informações o ensino, a pesquisa e a extensão, pautando sua atuação nos seguintes princípios:

- Democratização do acesso à informação;
- Respeito ao princípio do controle bibliográfico universal;
- Atendimento à comunidade do Campus e à comunidade externa.

A biblioteca tem como atribuições:

- Adquirir, receber, organizar, guardar e promover a utilização do acervo para o ensino, a pesquisa e a extensão;
- Guardar, preservar e divulgar a produção técnica, científica e cultural do Campus;
- Normalizar os serviços bibliográficos e de informações do Campus;
- Executar outras atividades pertinentes ou que venham a ser delegadas pela autoridade competente.

A biblioteca ocupa uma ampla área e está instalada num espaço climatizado. Está prevista a implantação de um sistema de proteção eletrônica, com circuito fechado e oferece condições básicas de acessibilidade para utilização por pessoas com necessidades especiais.

A biblioteca está com todo o seu acervo informatizado, com sistema funcionando em rede e com consulta ao acervo bibliográfico pela internet, e ainda tem como apoio, um laboratório de informática para utilização de internet, com 10 (dez) pontos de acesso.

A política de aquisição, expansão e atualização do acervo é institucionalizada e dá-se por meio de compras compartilhadas a partir das sugestões dos professores e análise dos Bibliotecários do IFAL. A expansão também se dá para atender a criação dos novos cursos de graduação nas modalidades presenciais e a distância e a previsão de crescimento médio das matrículas.

O fato de as aquisições da Biblioteca se nortearem pelas indicações dos professores garante a correlação pedagógica entre o acervo e os cursos/componentes curriculares da instituição.

A política de atualização do acervo passa por um programa de aquisição permanente com dotação orçamentária específica, através de compras e doações.

A política de qualificação técnica de pessoal visando seu aprimoramento é realizada através de participação em cursos e eventos da área e apoio à realização de curso de pós-graduação.

A prestação de serviços ocorre por meio do atendimento e orientação à comunidade acadêmica e externa na solicitação dos serviços e acervo da biblioteca, orientação a novos usuários quando da utilização, assistência técnica para a normalização bibliográfica de trabalhos científicos, segundo as normas da ABNT, elaboração de levantamentos bibliográficos no acervo, reserva de material para empréstimo, disponibilização do acesso ao portal CAPES e a colaboração em atividades culturais/educativas (exposições, cursos, encontro de iniciação científica, filmes, entre outras). Além disso, o IFAL tem disponível por meio de sua Pró-Reitoria de Pesquisa e Inovação (PRPI), uma plataforma virtual da biblioteca Ebrary, da empresa norte-americana Proquest, cujo conteúdo de mais de 75.000 títulos de livros e periódicos já está disponível para toda a comunidade do IFAL.

XIV.3. Laboratório de Informática

Os Laboratórios de Informática atenderão às necessidades dos componentes curriculares de Introdução à Informática, Cálculo Numérico, Topografia, Avaliação de Imóveis e para atender as necessidades específicas dos Componentes Curriculares que utilizem programas específicos.

Os laboratórios têm capacidade para 25 e 40 alunos, dependendo da necessidade do componente curricular com um assistente de laboratório para auxiliar o professor nas aulas práticas e um analista de sistemas para o apoio logístico.

Laboratório	Área (m ²)	Descrição (Softwares Instalados, e/ou outros dados)
-------------	------------------------	---

Informática	61m ²	Projeter Multimídea; Windows 8.1; BROffice; Avira, Winrar; Autocad
Qtde	Especificações	
40	Estações de trabalho Lenovo (Processador i7,4 GB de memória, HD de 500 GB, placa de vídeo dedicada e monitor de 17").	

XIV.4. Laboratório de Desenho Técnico

O laboratório de Desenho técnico tem a capacidade de atender entre 30 a 40 alunos, é constituído por 30 mesas tubo para desenho técnico com régua paralela.

Laboratório	Área (m²)	Descrição (Mesas para desenho Técnico, e/ou outros dados)
Desenho Técnico	99m ²	kits Prancheta Portátil A3 42X52cm Mod. 5000 Trident.
Qtde	Especificações	
30	Estojo de madeira, finamente acabado, com espaço para guardar papéis e acessórios para desenho. Seu tampo/prancheta permite regulagem da inclinação e já vem equipado com régua paralela.	

XIV.5. Laboratórios de Fertilidade do Solo e Nutrição Mineral de Plantas

O laboratório de Análise da Fertilidade do Solo e Nutrição Mineral de Plantas possui uma área de 64m², e infraestrutura física com três bancadas e três pias, comportando tranquilamente 20 alunos, além de diversos equipamentos que são utilizados nos procedimentos laboratoriais para determinação de nutrientes tanto em plantas quanto no solo, sendo eles:

Equipamentos	Qtde.:	Modelo:	Marca:
Agitador de tubo	1	MX-S	Scilogex
Agitador Magnético	1	--	Thelga
Agitador Magnético	1	--	MATTOLI
Agitador magnético/agitador de resinas	1	MA310	marconi
Analizador de umidade	1	MB23/25	OHAUS
Armários fechados em MDF com 6 prateleiras	6	--	--
Auto transformador bivolt	4	--	Tmp transformadores
Balança analítica 0,0001 g	1	--	Shimadzu
Balança analítica 0,001 g	1	--	Knwaagen
Balança analítica 0,01 g	1	--	Katashi
Balança analítica 0,1 g	1	--	Eduotec
Banho Maria	1	--	Centaurio
Barrilete 20L	1	--	Permutation
Bloco digestor com suporte a 40 tubos	1	--	Solab
Bomba de Vácuo	1	--	Prismatec

Bottle top dispenser 10 ML	--	--	Digipet
Bureta	2	--	Solotest
Bureta de vidro automático torneira de vidro com frasco	2	--	--
Cadinhos de porcelana com tampas	16	--	--
Capela de exaustão	1	--	Maxlabor
Chapa Aquecedora	1	--	Biomi
Chapa aquecedora	1	NT337	novatecnica
Chapa aquecedora	1	31x71	--
Computadores	2	--	Dell
Conduvímetero portátil	5	--	--
Contador de colônias mecânico	1	CP602	phoenix luferco
Deionizador leito misto	1	Q-180M	Quimis
Dessecador	1	--	--
Destilador de Água	1	--	Marte
Destilador de proteínas	1	--	Tecnal
Dispensador 50 ML	1	--	Go Dispenser
Dispensador/Diluidor	1	TE-290	Tecnal
Eletrodo combinado universal- PH	--	6501	--
Espectrofotômetro Colorimetria	1	CIRRUS 80ST	Femto
Espectrofotômetro Colorimetria	1	NOVA 2000	Wavelength
Espectrofotômetro Infra Vermelho FT-NIR	1	--	Q-interline
Estabilizadores	4 uni.	--	Enirmax
Fonte de alimentação	2	--	Instrutherm
Fotômetro de chama 7000	1	--	Tecnow
Geladeira	1	DC47A	Electrolux
Glass square cuvette/ cubeta	4 uni.	--	--
Godispenser plus dispensador de volume variado	2	S-SOML-GO	--
Gopet II micropipetador monoc – anal de volume variavel de 100	2	--	Tedia brasil
Gral com pistilo em porc. 180 ml	--	--	Unilab
Lavadora ultrassonica	1	L-100	Schuster
Lupa	1	--	Tecnal
Medidor de oxigênio dissolvido	2	MO-890	Instrutherm
Medidor de oxigênio dissolvido	2	CD-4303	Lt lutron
Medidor de PH	1	MPA210	MS TECNOPON INSTRUMENTAÇÃO
Micropipetador	2	Vfixo 10 ML	Biopet
Mufla	1	--	--
Papel filtro qualitativo 80g	46	--	Unifil
Paquímetro digital	2	150mm-6	--
Peneira 2.000mm/um.	1	--	--
Peneira 53mm/um.	1	--	--

Pera	--	--	--
pHmetro	4 uni.	--	--
Phmetro de bolso digital 0.00 ~ 14.00ph	5	--	--
Segurança laboratório estação chuveiro lava olhos de emergência	1	--	--
Suporte para tubos falcon	4 uni.	--	--
Termômetro	--	digital	--
Termorreator para dqo	6	star ft09l	Fortinox
Tubo de digestão 25 CM	80	--	--

Além dos equipamentos supracitados, o laboratório de fertilidade do solo e nutrição mineral de plantas conta com diversas vidrarias e acessórios que são necessários à realização de análises químicas determinadas pelo laboratório, como:

Vidrarias e/ou acessórios
Aplicador de Silicone
BAKER 10 ML
Balão volumetrico 1000 ML
Balão volumetrico 200 ML
Balão volumetrico 300 ML
Balão volumetrico 500 ML
Balão volumetrico com duas saidas
Balão volumetrico de fundo chato 24 ML
Bandejas grandes
Bandejas pequenas
Bureta com regulagem 25 ML
Bureta de vidro 100 ML
Bureta de vidro 50 ML
Cone/Proveta 1000 ML
Erlenmeyer 1000 ML
Erlenmeyer 125 ML
Erlenmeyer 250 ML
Erlenmeyer 250 ML
Erlenmeyer 500 ML
Erlenmeyer 500 ML
Frascos de vidro âmbar com tampa: 250ml
Frascos de vidro âmbar com tampa: 500ml
Frascos de vidro âmbar com tampa: 1.000ml
Funil
Funil de plástico
Pastilha magnética para agitar solução
Pipeta de vidro 1 ML – Graduada
Pipeta de vidro 10 ML – Graduada

Pipeta de vidro 100 ML – Volumétrica
Pipeta de vidro 20 ML – Graduada
Pipeta de vidro 25 ML – Graduada
Pipeta de vidro 5 ML – Graduada
Proveta 10 ML
Proveta 100 ML
Proveta 1000 ML
Proveta 1640 ML
Proveta 2000 ML
Proveta 450 ML
Proveta 50 ML
Proveta 500 ML
Suporte para secagem de vidrarias
Suporte para tubo de ensaio

XIV.6. Laboratório de Física e Classificação de Solo

O laboratório de Física e Classificação de Solo apresenta uma área de 64m² e tem como infraestrutura uma bancada com duas pias, com capacidade para 20 alunos, além de possuir equipamentos como:

Equipamentos	Qtde.:	Modelo:	Marca:
Agitador de tubo	3	--	Biomixer
Agitador Horizontal	1		Marqlabor
Agitador horizontal	1	--	ETHIK
Agitador Magnetico com aquecimento	1	100MO24	MATTOLI
Armários com prateleiras em MDF	4	--	--
Balança analítica 0,001g	1	--	SHIMADZU
Balança analítica	1	--	Bioscale
Balança analitica	1	JK-EAB-2204m	JKI
Barrilete	1	Luca-200/10	Lucadema
Birô em L MDF	1	--	--
Bomba de Vácuo	1	--	Esmatec
Capela de exaustão de gases	1	--	SP labor
Centrifugar EEQ	1	9004/b	edutec
Computador	1	--	Dell
Conduvímetero portátil	1	--	--
Contador de colônias	2	CP602	Phoenix Iuferco
Dessecador grande	1	--	--
Dessecador pequeno	1	--	--
Destilador de água	2	--	MARTE
Destilador de água	1	Dilsen	Lucadema
Dispensor	1	TE147	Tecnal
Enxada	1	--	Pandolfo
Estabilizador	1	--	Enermax

Estufa de secagem	1	5	Medclave
Estufa de secagem	1	maqcb80	Marqlabor
Estufa de secagem esterilização com circulação e remoção de ar	1	sl-102/480	Solab
Estufa microprocessada	1	Sp-200	SP labor
Estufa para esterização e secagem	1	--	Odontobras
Geladeira	1	--	Eletrolux
Micropipetador Monocan	1	--	--
Microscopio óptico	1	--	Bel photonios
Moinho de bola	1	--	Solab
Peneira	1	Arroz55	Comep
Peneira de análise granulométrica	1	--	A bronzinox
Ph 2000	1	--	instrutherm
Secadora, embaladora e plastificadora	1	--	Coral
Suporte para vidraria	13	--	--
Trado de copo	4 uni.	--	Sondaterra
Trado de rosca	1 uni.	--	Sondaterra
Trado holandês	2 uni.	--	Sondaterra
Trado holandês	2 uni.	--	Sondaterra

Além dos equipamentos supracitados, o laboratório de Física e Classificação de Solo conta com diversas vidrarias e acessórios que são necessários à realização de análises determinadas pelo laboratório, como:

Vidrarias e/ou acessórios
Almofarix
Baker de plástico 1000 ML
Bakers de 500 ML
Balão volumétrico 1000 ML
Balão volumétrico 2000 ML
Balão volumétrico 50 ML
Balde
Colher/ Espátula
Erlenmeyer 125 ML
Erlenmeyer 250 ML
Erlenmeyer 500 ML
Frasco de vidro com tampa 500 ML
Funil de plástico
Funil de plástico
Funil de vidro 100mm
Gaze hidrófila de 500 unidades
Incubadora tipo B.O.D
Luvas
Papel alumínio
Pêra

Perneametro com variavel
Pilão
Pisseta de 250 ML
Pistilo
Placas de preti
Proveta 10 ML
Proveta 100 ML
Proveta 50 ML
Proveta 500 ML
Proveta com suporte
Proveta com torneira
Sacolas de papel para coletaagem de amostras
Sacolas plásticas
Suporte para tubo de ensaio
Termômetros

XIV.7. Laboratório de Produção vegetal e melhoramento vegetal

O Laboratório de Produção Vegetal e Melhoramento Vegetal, possui um espaço físico de 54m² com 5 bancadas e três pias, permitindo a presença de pelo menos vinte alunos, além de contar com os itens listados abaixo:

Equipamento	Qtde.:	Modelo	Marca
Agitador de tubo	1	--	Biomixer
Agitador magnético	1	--	--
Agitador magnético com aquecimento	1	--	--
Alto clave	1	AV 50	Digitale
Armários em MDF com prateleiras	5	--	--
Balança analítica	1	--	Bioscale
Balança digital fcs 300kg por 100g	1	Fcs series	Commercial shippingscale
Balança analítica	1		Bioscale
Balança analítica	3	--	Katashi
Banho Maria	1	--	--
Banho Maria digital microprocessador	1	--	--
Birô em L MDF	4	--	--
Bomba costal	2	--	Macrotop
Caixas de óculos de segurança	2	--	--
Capela de exaustão	1	--	Centauro
Centrífuga	1	--	--
Computador	1	--	--
Condutímetro digital portátil tipo caneta	2	CD880	Instrutherm
Contador de colônias	4	CP602	Phoenix Iuferco
Destilador de água	1	--	Marte

Estufa de secagem	1	maqcb80	Maqbalor
Estufa de secagem esterilização	1	--	--
Estufa microprocessadora para culturas bacteriológica digital timer 60°	1	sp-200	Splabor
Geladeira	1	--	Eletrolux
Incubadora	1	BOD	Acblabor
Incubadora BOD com fotoperíodo e alternância de temperatura	1	--	Eletrolux
Incubadora BOD microprocessadora	1	--	Maqlabor
Micropipete ajustável volume p	1	--	Tedia brazil
Microscópio óptico	6	--	Ionlab
Microscópio óptico	1	--	Biofocus
Microscópio óptico	2	--	Alltion
Microscópio óptico	3	--	Tension
Microscópio óptico	3	--	Physis
Paquímetro Digital	5	--	--
Phmetro de bolso	1	caneta	--
Pipeta s-50ul	1	--	Digipet
Scanner digital portátil	1	YMJ-C	TKS Top Instrument
Spectrophotômetro	1	SP1102	Bel photonios
Termômetros	5	--	--
Titulador karl fischer	1	kf1000	Analyser
Unidade de controle	1	kf1000	Analyser

Além dos equipamentos supracitados, o Produção Vegetal e Melhoramento Vegetal conta com diversas vidrarias e acessórios que são necessários à realização de análises determinadas pelo laboratório, como:

Vidrarias e/ou acessórios
Balão volumétrico 250 ml
Bandejas
Corta galhos (poldão)
Erlenmeyer 250 ml
Erlenmeyer 500 ml
Extratos e caldas naturais
Funil de vidro
Óculos de segurança
Pás pequenas
Placa de petri
Frascos de vidro
Proveta 10 ml
Proveta 100 ml
Proveta 500 ml
Suporte para tubo de ensaio
Tesouras de poda

Tubos de centrifugação 50 ml

XIV.8. Sala de preparo e secagem de amostras

Além dos laboratórios citados, hoje o IFAL/ campus Piranhas conta com uma sala de preparo e secagem de amostras, com 21m², para a realização de análises laboratoriais de solo e planta, onde são encontrados os equipamentos listados abaixo:

Equipamento	Qtde.:	Modelo	Marca
Moinho para solos	2	STARFT08	Fortinox
Autoclave	1		Phoenix
Estufa com circulação e renovação de ar	3	SL-102	Solab
Estufa de secagem esterilização	1		Odontobras
Estufa de circulação forçada	1		Marqlabor

XIV.9. Outros Laboratórios

XIV.9.1. Laboratório de Microbiologia Geral e de Alimentos

O laboratório de microbiologia possui quatro bancadas, tendo capacidade para 20 alunos. Conta com equipamentos como:

Equipamento	Qtde.:	Marca
Refrigerador Duplex	3	Consul
Capela de Fluxo laminar	1	
Centrífuga	1	
Incubadora B.O.D. com Fotoperíodo	1	
Incubadora BOD	1	
Estufa Bacteriológica	2	
Banho-maria	2	
Contador de Colônia	2	
AutoClave	2	
Balança Semi-analítica	1	
Microscópio ótico binocular	12	
Computador	2	

XIV.9.2. Laboratório de Irrigação e drenagem

Laboratório com 60m² com uma bancada e pia. Nela serão impostas peças de diversos tipos de tubulações, mangueiras, conexões, motobombas, etc. como demonstração prática para as aulas de irrigação e drenagem.

XIV.9.3. Laboratório de Química

Laboratório com 49m² de área, com 5 bancadas, uma pia. Tem capacidade pelo menos para 20 alunos. Possui uma diversa lista de reagentes analíticos que são organizados em armários grandes com portas em MDF e prateleiras de aço, além de equipamentos como,

chapas aquecedoras, bomba de vácuo, balanças analíticas (0,001g; 0,01g), destilador de água, etc.

XIV.9.4. Laboratório de Biologia

Laboratório com 49m², com 5 bancadas, uma pia. Tem capacidade pelo menos para 20 alunos. Possui 4 armários grandes com portas em MDF e prateleiras de aço, além de equipamentos como: 21 microscópio binocular da marca Thysis, uma geladeira Eletrolux, balanças analíticas KNWAAGEN (0,001g; 0,01g; 0,1g), chapas aquecedoras, estufa de secagem e esterilização, etc.

XIV.9.5. Laboratório de Física

Laboratório com 38m². Tem capacidade para 20 alunos. Possui 2 Conjuntos didáticos completos p/laboratório de física. Possui também 4 armários grandes com portas e 6 mesas retangulares em MDF.

XIV.9.6. Laboratório de Línguas

Laboratório com 38m². Tem capacidade para 20 alunos. Possui 10 computadores com *head phone*, equipamento de áudio vídeo e programas específicos.

XIV.9.7. Laboratórios a serem implementados

Está previsto no PDI do IFAL/ campus Piranhas (2014-2018) a construção de mais três blocos com salas de aulas e laboratórios. Dentre os laboratórios que serão implantados estão: Laboratório de Entomologia Agrícola; Laboratório de Zoologia Geral e de Fisiologia de Animais Domésticos; e Laboratório de Microbiologia Agrícola.

Com a construção desses laboratórios, o curso de Engenharia Agrônoma do IFAL/ campus Piranhas terá um complexo de laboratórios que complementarão as disciplinas dos núcleos de conteúdos básicos, de conteúdos profissionais essenciais e ~~de núcleo~~ de continuação profissional específicas.

XV. CONVÊNIOS

O IFAL/ campus Piranhas possui um convênio com o Centro Xingó de Convivência com Semiárido, cuja propriedade faz divisa com o Campus do IFAL.

Dentre as atividades produtivas do Centro, destacam-se ações de promoção da ovinocaprinocultura, avicultura caipira, apicultura, cultura de espécies forrageiras e biofábrica para produção de sementes e mudas.

Esse convênio irá possibilitar aos alunos do Curso de Engenharia Agrônômica do IFAL/ campus Piranhas a aplicarem todo conhecimento teórico adquirido em sala de aulas em práticas realizadas nas áreas produtivas do Centro Xingó.

O Centro Xingó de Convivência com Semiárido tem como estrutura:

Descrição	Quantidade
Alojamentos com capacidade de seis pessoas cada	4
Chalés com capacidade de três pessoas cada	4
Refeitório (com cozinha industrial) com capacidade para 48 pessoas	1
Lavanderia	1
Sala de convivência com ar condicionado, TV 40", sofá 2 e 3 lugares e 5 bancos de madeiras	1
Sala de aula com 20 cadeiras com braço, sistema de multimídia completo, quadro branco e ar condicionado	3
Auditório com capacidade de 100 lugares com cadeiras com braço, sistema multimídia completo (projetor multimídia, microfones, caixas de som), Quadro Branco, Ar condicionado e Armários.	1
Sala de reunião com mesa para 8 pessoas, sistema multimídia e ar condicionado	1
Sala de administração	1
Banheiro Masculino	1
Banheiro Feminino	1

Além da estrutura física supracitada, o Centro Xingó de Convivência com o Semiárido possui uma propriedade com um total de 70 hectares, sendo as áreas produtivas consideradas:

Instalações do Módulo de Caprinovinocultura				
Descrição do Ponto	Longitude L (m)	Latitude S (m)	Altitude (m)	Dimensões
1. Escritório da Gerência de Campo	634170	8936394	188	9,3 m x 10,0 m
2. Galpão para Armazenamento de Forragem	634156	8936360	188	5,6 m x 17,0 m
3. Aprisco Maternidade/Cabriteiro	634190	8936364	185	8,6 m x 16,3 m
4. Aprisco das Matrizes	634215	8936346	185	9,2 m x 25,4 m
5. Esterqueiras	634253	8936346	186	5,7 m x 7,0 m; 6,8 m x 6,1 m; 2,8 m x 6,5 m
6. Aprisco dos Reprodutores	634207	8936390	182	9,4 m x 9,0 m
7. Curral de Quarentena	634169	8936474	188	4,0 m x 10,3 m
8. Garagem do Trator	634150	8936402	190	5,3 m x 7,0 m
9. Cisterna de Captação por Bica dos Apriscos Maternidade/Cabriteiro e Matriseiro	634211	8936350	186	52 m ³
10. Cisterna Calçadão do Módulo de Caprinovinocultura, com bomba submersa acionada por energia do painel solar	634196	8936402	184	52 m ³

11. Calçadão para Captação de Água de Chuva	634215	8936408	189	9,0 m x 19,0 m
12. Cisterna de Enxurrada	634188	8936428	193	52 m ³
13. Caixa de Água para Irrigação das Áreas de Palma, abastecida pela bomba submersa (painel solar) instalada na cisterna calçadão	634216	8936398	185	5 m ³

Instalações do Módulo de Avicultura

Descrição do Ponto	Longitude L (m)	Latitude S (m)	Altitude (m)	Dimensões
1. Casa de Ração	634043	8936362	187	6,7 m x 15,0 m
2. Aviário Grande (1)	634077	8936358	190	5,0 m x 13,0 m
3. Aviário Grande (2)	634056	8936330	187	5,0 m x 13,0 m
4. Aviário Grande (3)	634037	8936302	189	5,0 m x 13,0 m
5. Aviário Pequeno (1)	634128	8936348	187	6,0 m x 7,0 m
6. Aviário Pequeno (2)	634109	8936322	189	6,0 m x 7,0m
7. Aviário Pequeno (3)	634094	8936298	189	6,0 m x 7,0m
8. Aviário Pequeno (4)	634074	8936270	189	6,0 m x 7,0m
9. Aviário Pequeno (5)	634056	8936248	186	6,0 m x 7,0m
10. Caixa de Água Suspensa do Módulo de Avicultura	634060	8936378	193	10 m ³
11. Cisterna Calçadão do Módulo de Avicultura	634029	8936320	190	52 m ³
12. Calçadão para Captação de Água de Chuva	634025	8936319	190	14,0 m x 14,0 m

Instalações da Casa Sertaneja

Descrição do Ponto	Longitude L (m)	Latitude S (m)	Altitude (m)	Dimensões
1. Casa Sertaneja	634043	8936362	187	5,2 m x 10,6 m
2. Biodigestor	634148	8936432	189	-
3. Cisterna de Captação por Bica da Casa Sertaneja	634150	8936416	189	16 m ³

Hortas

Descrição do Ponto	Longitude L (m)	Latitude S (m)	Altitude (m)	Dimensões
1. Horta Antiga	634044	8936450	199	0,08 ha
2. Sistema de Produção Agroecológica Integrada e Sustentável (PAIS)	634136	8936428	189	0,03 ha
3. Caixa de Água para Irrigação do Sistema PAIS	634113	8936432	193	5 m ³

Pastagens Irrigadas

PALMA-MIÚDA SUPER-ADENSADA

Área (ha): 0,12

Perímetro (m): 136,4

Sistema de Irrigação: Gotejamento

PALMA-MIÚDA FILEIRA DUPLA

Área (ha): 0,03

Perímetro (m): 66,7

Sistema de Irrigação: Gotejamento

PALMA-MIÚDA FILEIRA SIMPLES**Área (ha):** 0,03**Perímetro (m):** 67,0**Sistema de Irrigação:** Gotejamento**CAPIM ELEFANTE****Área (ha):** 0,21**Perímetro (m):** 183,0**Sistema de Irrigação:** Aspersão Convencional**SORGO SACARINO/FORRAGEIRO****Área (ha):** 0,28**Perímetro (m):** 230,0**Sistema de Irrigação:** Aspersão Convencional**EXPERIMENTO SORGO FORRAGEIRO (PARCERIA IPA)****Área (ha):** 0,08**Perímetro (m):** 116,5**Sistema de Irrigação:** Aspersão Convencional**MILHO****Área (ha):** 3,94**Perímetro (m):** 784,2**Sistema de Irrigação:** Aspersão Convencional

A possibilidade de convênios para transferência e troca de tecnologias e experiência, bem como o apoio ao estágio supervisionado obrigatório para a conclusão do curso, terá como base sustentatória as empresas privadas e instituições governamentais envolvidas com a agropecuária e a agroindústria no Nordeste, por exemplo:

- Secretarias de Agricultura das prefeituras locais
- Companhia de Desenvolvimento de Recursos Hídricos e Irrigação de Sergipe (COHIDRO)
- Instituto Agrônomo de Pernambuco-IPA
- Embrapa Semiárido
- Embrapa Tabuleiros Costeiros
- Embrapa Mandioca e Fruticultura
- Embrapa Caprinos e ovinos
- Embrapa Agroindústria Tropical
- Universidade Federal de Alagoas (UFAL)
- Universidade Federal Rural do Pernambuco (UFRPE)
- Universidade Federal do Semi-Árido (UFERSA)

- Outras.

XVI. CORPO DOCENTE E TÉCNICO

O corpo docente será constituído pelos professores do IFAL, conforme proposta de criação do curso, enviada pelo Departamento Acadêmico à Reitoria.

XVI.1. O Corpo Docente

NOME DOS PROFESSORES	ÚLTIMA TITULAÇÃO / ÁREA	GRADUAÇÃO / ÁREA
Aline Ferreira da Silva	Doutorado - Sociologia	Bacharelado em Ciências Sociais em Sociologia
Aluísio Antônio Bezerra de Carvalho	Mestrado - História da Filosofia - Subárea Hermenêutica e Subjetividades	Bacharelado em Filosofia
Anne Emanuelle da Silva Pereira Nobre	Mestrado - Atividade Física, Saúde e Esportes	Licenciatura em Educação Física
Antônio Iatanilton D.de França	Especialização - Linguística do Texto	Licenciatura em Letras
Antônio Tadeu Pinto Soares Júnior	Mestrado - Geografia	Licenciatura em Geografia
Augusto de Rubim Costa Gurgel	Mestrado - Física Aplicada - Oceanografia Física	Licenciatura em Física
Bruna da Costa Andrade	Doutorado - Física da Matemática Condensada	Licenciatura e Bacharelado em Física
Bruno Rodrigo Tavares Araújo	Mestrado - História	Licenciatura em História
Chyara Charlotte Bezerra Advícula	Mestrado - História	Licenciatura em História
Claudemir Martins Cosme	Mestrado - Geografia	Licenciatura em Geografia
Cláudia Canuto de Menezes	Pós - Doutorado - Literatura Comparada	Licenciatura Português e Inglês
Cristian José Simões Costa	Mestrado - Desenvolvimento e Meio Ambiente	Graduação em Ciências Biológicas
Cristiano Quintino Furtado	Mestrado - Engenharia Química	Graduação em Tecnologia de Alimentos
Danielle Braga Tavares	Mestrado - Agronomia e Ciência dos Solos	Engenharia Agrônoma e Licenciatura em Ciências Agrícolas
Danilo César Oliveira de Cerqueira	Doutorado - Proteção de Plantas	Graduação em Engenharia Agrônoma
Ellen Abreu da Cruz	Mestrado - Engenharia e Ciências de Alimentos	Graduação em Engenharia de Alimentos
Ênio Gomes Flor Souza	Mestrado - Produção Vegetal	Graduação em Engenharia Agrônoma
Érica Aprígio de Albuquerque	Mestrado - Arquitetura e Urbanismo	Tecnologia em Design de Interiores /Arquitetura e Urbanismo (Bacharelado)
Fabiano Barbosa de Souza Prates	Doutorado -Agronomia - Ciência do Solo	Graduado em Agronomia

Fabrcio Junior de O. Avelino	Mestrado - Educaçao e Sociedade	Licenciatura em Letras
Ingrid Silva Barberino do Nascimento	Mestrado - Engenharia de Alimentos	Graduaçao em Engenharia de Alimentos
Ivis Claudino Firmino	Mestrado - Ciênciade Alimentos	Licenciatura em Educaçao Física
Jordana Rangely Almeida Santos de Oliveira	Mestrado em Diversidade e Preservaçao nos Trópicos (Zoologia/ Ecologia)	Biologia - Licenciatura e Bacharelado
José Adonias Alves de França	Mestrado - Química	Licenciatura Plena em Química
José Thales Pantaleão Ferreira	Doutorado- Solos e Nutriçao de Plantas	Graduado em Agronomia
Josimere Maria da Silva	Mestrado - Literatura e Interculturalidade	Licenciatura em Letras
Juliana de Oliveira Moraes	Mestrado - Nutriçao	Bacharelado em Nutriçao/Graduaçao em Tecnologia de Alimentos
Kleyton Danilo da Silva Costa	Mestrado - Agronomia (Produçao Vegetal)	Graduado em Agronomia
Lais Góis de Araújo	Licenciatura em Filosofia	Licenciatura em Filosofia
Levy Castelo Brandão Barbosa	Mestrado em Sociologia	Bacharelado em Ciências Sociais (Sociologia)
Luciano Taveira de Azevedo	Mestrado - Linguística	Licenciatura em Letras
Luiz Felipe Naziazeno Neto	Especializaçao - Gerenciamento de Projetos	Bacharelado em Informática - Ciênciade Computaçao
Maria Cecília Castelo Branco de Santana	Mestrado - Ciênciade Alimentos	Engenharia de Alimentos
Marcos Antônio de Araújo Dias	Mestrado - Linguística Aplicada	Licenciatura em Letras-Português e Inglês
Mchelangelo de Oliveira Silva	Doutorado- Ciências do Solo	Graduaçao em Engenharia Agrônômica
Pablo Fabrício da Conceiçao	Especializaçao - Educaçao Infantil	Licenciatura em Educaçao Artística
Regivan Santos Souza	Mestrado - Matemática Pura	Licenciatura em Matemática
Ricardo de Albuquerque Aguiar	Especialista-Didática do Ensino Superior	Licenciado em Química
Robenilson Pereira dos Santos	Mestrado - Física da Matéria Condensada/Biofotônica	Licenciatura em Física
Robson Andrade de Jesus	Mestrado - Matemática	Graduaçao em Matemática
Rodrigo Leite Moura	Mestrado - Engenharia Agrícola	Graduaçao em Tecnologia de Alimentos
Ronny Francisco Marques de Souza	Doutorado - Química	Licenciatura em Química
Samuel Silva	Mestrado - Engenharia Agrícola	Graduado em Agronomia
Samuel Brito Silva	Mestrado - Matemática Pura	Licenciatura em Matemática
Simone Amaro Costa	Especializaçao em Segurançade Trabalho	Graduaçao em Engenharia de Alimentos

Simone de Andrade Alves	Especialização - Biotecnologia	Graduação em Engenharia de Alimentos
Wmekson Oliveira Santos	Mestrado - Engenharia de Alimentos	Graduação em Engenharia de Alimentos

XVI.2. O corpo Técnico

NOME DOS TÉCNICOS	ÚLTIMA TITULAÇÃO / ÁREA	ÁREA
Marcondes Inácio da Silva	Mestrado/ Produção Vegetal	Engenheiro Agrônomo
Severino Ramos da Costa	Graduado/ Física	Técnico em Agropecuária
Althany Silva Calheiros	Doutorado/ Solos	Técnico em Agropecuária
Rendrikson Gonçalves Alencar	Graduação/ Pedagogia	Pedagogo

XVII. APOIO AO DISCENTE

Buscar assegurar a permanência dos estudantes, objetivando a conclusão do curso de Engenharia Agrônômica com foco em seu sucesso, faz-se importante todo um conjunto de ações de acompanhamento e de políticas de assistência estudantil integrado ao processo de ensino-aprendizagem.

A responsabilidade dessas ações estará a cargo da Coordenação de curso, da Coordenação Pedagógica e da equipe de Assistência Estudantil, por meio do Departamento Acadêmico. Os ingressos serão acompanhados desde a sua chegada à Instituição com intuito de inseri-los à vida acadêmica, por meio de atividades de integração, conhecendo a sua história e os caminhos necessários a percorrer no processo inicial de sua formação e no decorrer do Curso.

Visando ao apoio do estudante no âmbito acadêmico, um conjunto de medidas específicas deverá ser executado continuamente pelos envolvidos com a gestão acadêmica do curso de Engenharia Agrônômica.

Nos momentos iniciais de formação, as dificuldades acadêmicas e pessoais encontradas serão analisadas/avaliadas de forma a permitir que o discente realize os seus primeiros estudos em período superior ao tempo previsto, tendo em vista as dificuldades e desafios de adaptação a serem enfrentados. Para tanto, serão oferecidas, dentro das possibilidades do Campus, atividades que permitam ao estudante superar dificuldades em seu itinerário formativo. Essas atividades, de caráter não obrigatório, poderão ser oferecidas em contra-turno ou, na possibilidade de horários, no mesmo turno. O preponderante aqui é observar as lacunas de formação que a maioria dos alunos ingressos traz e que dificultam o processo de ensino-aprendizagem.

Além disso, será imprescindível o encaminhamento dos alunos aos diversos setores do Campus, de acordo com suas demandas: regularização de horários de atendimento ao discente pelo professor; estímulo ao aluno para participar de programas de monitoria

acadêmica e formação de grupos de estudos; bem como incentivo para organização estudantil por meio de diretórios acadêmicos.

Ainda nesse processo de acompanhamento, visando à permanência e ao êxito dos estudantes, existem as políticas da assistência estudantil, por meio de equipe multidisciplinar, promovidas pela Diretoria de Políticas Estudantis (DPE), setor vinculado à Pró-Reitoria de Ensino. No organograma desse Departamento, encontram-se a Coordenação de Assistência Estudantil (CAE), Coordenação de Projetos de Políticas Estudantis (CPPE), Coordenação de Ações Inclusivas (CAI) e a Coordenação de Alimentação e Nutrição Escolar (CANE).

XVIII. ACESSIBILIDADE

Acessibilidade é o termo usado para indicar a possibilidade de qualquer pessoa usufruir de todos os benefícios da vida em sociedade, entre eles o ingresso ao ensino superior. A inclusão educacional das pessoas com necessidades específicas reflete a acessibilidade e para que isso ocorra é necessário que as instituições de ensino proporcionem além da entrada deste aluno nas universidades, seu acompanhamento para garantir sua permanência e conclusão do curso.

De acordo com a Política de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (MEC/2008), pessoas com deficiência são aquelas que possuem limitações físicas, sensorial e intelectual. Dessa forma, estudantes diagnosticados com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação devem ter atendimento educacional especializado disponibilizando recursos e serviços que permitam seu desenvolvimento social e acadêmico.

XVIII.1. O NAPNE

O IFAL – Campus Piranhas, atendendo à legislação específica, possui o NAPNE (Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas), Resolução N° 45/CS, de 22 de Dezembro de 2014, cujo objetivo é a implementação de ações e estudos voltados à inclusão de estudantes com necessidades específicas.

O NAPNE é um setor de apoio ao processo de ensino-aprendizagem, de caráter consultivo e propositivo, e media a educação inclusiva das pessoas com necessidades específicas no IFAL. Tem por finalidade fomentar a implementação das políticas nacionais de educação inclusiva; incentivar, mediar os processos de inclusão educacional profissionalizante de pessoas com necessidades específicas na Instituição; estabelecer, participar e colaborar no desenvolvimento de parcerias com instituições/organizações/empresas que atuem com interesse na educação e na inclusão de pessoas com necessidades específicas; contribuir com o ensino, a pesquisa e a extensão com questões relacionadas a inclusão de pessoas com necessidades específicas no âmbito

estudantil e no mercado de trabalho; divulgar as ações implementadas no Campus, socializando as experiências no âmbito interno e externo do IFAL; promover diálogos que incentivem o respeito à diversidade; buscar a quebra de barreiras arquitetônicas, educacionais, comunicacionais e atitudinais na Instituição.

Sabe-se que as barreiras arquitetônicas são desafios para as pessoas com deficiências. O IFAL – Campus Piranhas já possui determinada estrutura de acessibilidade, com banheiros acessíveis, rampas, piso tátil, que se juntará a um elevador que interligará os blocos de laboratório e de sala de aula. Além disso, os novos blocos de sala de aula e laboratório disporão de toda estrutura de acessibilidade, conforme projeto executivo, a fim de atender às demandas das pessoas com deficiência nos diversos espaços da Instituição.

XIX. DIPLOMAS EXPEDIDOS AOS CONCLUINTES

Os diplomas serão emitidos pela Reitoria e deverão ser obrigatoriamente, registrados pelo setor competente vinculado a Pró- Reitoria de Ensino. Para os cursos de graduação é obrigatória a realização do estágio supervisionado e situação regular no ENADE.

O ENADE é um exame com participação obrigatória aos cursos de graduação, conforme disposição do art. 5º, § 5º, da Lei no 10.861/2004. É aplicado em periodicidade trienal aos ingressantes e concluintes dos cursos de graduação. Será inscrita no histórico escolar do estudante somente a situação regular em relação a essa obrigação, atestada pela sua efetiva participação.

XX. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS E TÉCNICAS. Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos- ICS 91.010.49 ABNT NBR 9050:2004. 97 p.

BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil: promulgada em 05 de outubro de 1988.

BRASIL. IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <www.ibge.gov.br/catálogos/indicadores>. Acesso em: 31 de março de 2016.

BRASIL. Instrução Normativa Nº 22/2011-CS/IFAL, de 08 de Agosto de 2011. Regulamenta a Política de Assistência Estudantil do Instituto Federal de Alagoas.

BRASIL. Instrução Normativa Nº 1714 /2010- Reitoria/IFAL, de 1º de dezembro de 2010. Cria a Núcleo Docente Estruturante.

BRASIL. Instrução Normativa Nº 1713/2010- Reitoria/IFAL, de 1º de dezembro de 2010. Cria o Colegiado de Curso.

BRASIL. Resolução Nº 45/Conselho Superior/IFAL, de 22 de dezembro de 2014. Dispõe sobre organização, o funcionamento e as atribuições do Núcleo de Apoio a Pessoas com Necessidades Específicas – NAPNE.

BRASIL. Instrução Normativa Nº 02/2011- Pró- reitoria de ensino /IFAL, de 07 de Novembro de 2011.

BRASIL. Lei no 8.948, de 08 de dezembro de 1994. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8948.htm>. Acesso em: 31 de março de 2016.

BRASIL. Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11892.htm>. Acesso em: 31 de março de 2016.

BRASIL. Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/leisinaes.pdf>> Acesso em: 31 de março de 2016.

BRASIL, Lei nº 5.194, de 24 de dezembro de 1996. Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L5194.htm>. Acesso em: 31 de março de 2016.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria Especial dos Direitos Humanos. Comitê Nacional de Educação em Direitos Humanos. Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos. Brasília: MEC , 2003. 52 p. 229

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Ensino Superior. Resolução CNE/CP Nº 1, de 18 de Fevereiro de 2002. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Brasília: MEC, 2002.

BRASIL. Secretaria de Especial de Direitos Humanos. Decreto Nº 7.033, de 21 de dezembro/2009.

Aprova o Programa Nacional de Educação em Direitos Humanos- PNDH-3. Brasília: MEC, 2009. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2009/Decreto/D7037.htm>. Acesso em: 31 de março de 2016.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Ensino Superior. Resolução Nº1 de 02 de fevereiro 2006. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Engenharia Agrônoma ou Agronomia e dá outras providências. Brasília: MEC, 2006.

BRASIL. Ministério da Educação. Resolução Nº1 de 02 de fevereiro 2006. Dispõe sobre Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. Brasília: MEC, 2012.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Ensino Superior. Resolução Nº 2, de 18 de junho de 2007. Dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial. Brasília: MEC, 2007.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial e Tecnológica. Decreto nº 5.224 de 1º de outubro de 2004. Dispõe sobre a organização dos Centros Federais de Educação Tecnológica e dá outras providências. Brasília: MEC, 2004.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Ensino Superior. Portaria Nº 3.284, de 07 de novembro de 2003. Dispõe sobre requisitos de acessibilidade de pessoas portadoras de deficiências, para instruir os processos de autorização e de reconhecimento de cursos, e de credenciamento de instituições. Brasília: MEC, 2003.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Ensino Superior. Princípios Norteadores das Engenharias nos Institutos Federais. MEC/SETEC- Brasília: MEC, 2009.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial e Tecnológica. Decreto Federal Nº 2406/97 de 27 de novembro de 1997. Regulamenta a Lei Federal nº 8.948/94. Trata de Centros de Educação Tecnológica. Brasília: MEC, 1997.

BRASIL. Presidência da República. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional- LDBEN. Brasília: MEC, 1996.

Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CONFEA. RESOLUÇÃO Nº 1.010, de 22 de agosto de 2005. Disponível em: <<http://www.confea.org.br/media/res1010.pdf>>. Acesso em: 31 de março de 2016.

Plano de Desenvolvimento Institucional- PDI: 2014-2018 – Pró-Reitoria de Desenvolvimento Institucional. Maceió: IFAL, 2014.318p. Disponível em: <<http://www2.ifal.edu.br/ifal/reitoria/desenvolvimento-institucional/PDI20142018versofinal.pdf/view>>. Acesso em: 31 de março de 2016.

Secretaria de Estado do Planejamento e do Desenvolvimento Econômico- SEPLANDE.

Sindicato das Mantenedoras de Ensino Superior – SEMESP. Mapa do Ensino Superior no Brasil. 2015. Disponível em: <<http://convergenciacom.net/pdf/mapa-ensino-superior-brasil-2015.pdf>>. Acesso em 13 mai. 2016.

SISTEMAS DE INFORMAÇÕES TERRITORIAIS (SIT). Caracterização do Território Do Alto Sertão – AL. 2015. Disponível em: <<http://sit.mda.gov.br/download.php?ac=obterDadosBas&m=2707107>>. Acesso em 13 de mai. De 2016.

Superintendência de Produção da Informação e do Conhecimento Anuário Estatístico do Estado de Alagoas 2010-Publicação 2011.

SOUSA. Wilma Pastor de Andrade. A inclusão da pessoa surda: especificidades no âmbito educacional. 2011.10p.

XXI. ANEXOS

ANEXO: PROTARIA Nº 2394/GR, DE 07 DE OUTUBRO DE 2015



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Alagoas
Reitoria

PORTARIA Nº 2394/GR, DE 07 DE OUTUBRO DE 2015.

O REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS, no uso das atribuições que lhe conferem os artigos 11 e 14 da Lei nº 11.892, de 29.12.2008, nomeado pelo Decreto de 22 de abril de 2015, publicado no DOU de 23.04.2015, Seção 2, Pág. 1, e tendo em vista o que no Memorando Eletrônico nº 236/2015-REIT-PROEN, de 07.10.2015, resolve:

Aprovar, nos termos do anexo, o Regulamento das Atividades Complementares para os Cursos Superiores de Tecnologia e Bacharelados.

SÉRGIO TEIXEIRA COSTA
Reitor

PORTARIA Nº 2394/GR, DE 07 DE OUTUBRO DE 2015.

Art.1º - Este Regulamento define, no âmbito do Instituto Federal de Alagoas – IFAL, as atividades complementares a que se refere o Parecer CNE/CS nº 67/2003 e a Resolução CNE/CS nº 2/2007, bem como os procedimentos a serem adotados para a atribuição e cômputo da carga horária.

DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Art. 2º - As atividades complementares, integrantes do currículo pleno dos Cursos Superiores de Tecnologia e de Bacharelados, correspondem a 200 (duzentas) horas, carga horária que pode ser cumprida pelo aluno durante todo o curso de graduação, observado o disposto no § 1º deste artigo.

§ 1º - As atividades complementares não estão vinculadas a nenhum período letivo.

§ 2º - Os alunos ingressantes nos Cursos Superiores de Tecnologia e de Bacharelados por processo de transferência ficam também sujeitos ao cumprimento da carga horária estabelecida no *caput* deste artigo, podendo solicitar à Coordenação de Curso o cômputo de parte da carga horária atribuída pela Instituição de origem, observadas as seguintes condições:

- a) compatibilidade das atividades complementares estabelecidas pela Instituição de origem com as estabelecidas neste Regulamento;
- b) a carga horária atribuída pela instituição de origem não poderá ser superior a conferida por este Regulamento à atividade idêntica ou congênera;
- c) o limite máximo de aproveitamento da carga horária será de 120 (cento e vinte horas).
- d) observância do § 2º do art. 3º.

PORTARIA Nº 2394/GR, DE 07 DE OUTUBRO DE 2015.

Art. 3º - A escolha das atividades complementares é de responsabilidade exclusiva do aluno, considerando-se que a sua finalidade precípua é o enriquecimento do currículo pleno, permitindo-lhe uma ampliação de seus conhecimentos fora do espaço institucional, mas sempre pertinentes com os conteúdos programáticos ministrados nos Cursos Superiores de Tecnologia e de Bacharelados.

§ 1º A execução das atividades complementares não confere crédito nem grau ao aluno.

§ 2º O aluno deverá realizar, pelo menos, três itens de atividades complementares dentre as definidas no art. 4º.

Art. 4º - As atividades complementares consideradas para os fins do *caput* do art. 2º são:

- a) participação em congressos, seminários, simpósios, conferências, oficinas de trabalho e similares, na área específica de formação;
- b) apresentação de trabalho em congressos, seminários, simpósios, conferências, oficinas de trabalho e similares, na área específica de formação;
- c) participação como conferencista, mediador ou debatedor em eventos na área específica de formação;
- d) bolsas concedidas pelo IFAL (monitoria, estágios extracurriculares, entre outras);
- e) bolsas de iniciação científica (PIBIC, PIBITI) concedidas pelo IFAL ou por agências de fomento (FAPEAL, CNPQ, entre outras);
- f) realização de curso regular de língua estrangeira;

PORTARIA Nº 2394/GR, DE 07 DE OUTUBRO DE 2015.

- g) cursos direcionados ao uso de tecnologias de informação e comunicação;
- h) desenvolvimento de material didático;
- i) atividades de tutoria, relacionadas à área específica de formação;
- j) participação em grupos de pesquisa;
- k) participação em projetos de extensão cadastrados na PROEX;
- l) participação em concursos de monografia, promovidos ou não pelo IFAL;
- m) desenvolvimento de pesquisa com produto final publicado em periódico, obra coletiva ou autoria de livro (texto integral);
- n) participação em órgãos colegiados do IFAL;
- o) organização de eventos;
- p) participação em intercâmbio ou convênio cultural;

§ 1º Não serão considerados para fins de atribuição de carga horária a frequência a cursos de língua estrangeira não oficiais, bem como cursos não regulares.

§ 2º Os documentos referentes a convênios ou intercâmbio exarados em língua estrangeira deverão estar acompanhados de tradução oficial;

§ 3º Não serão consideradas, em caso algum, atividades desenvolvidas pelo aluno antes do ingresso nos Cursos Superiores de Tecnologia e de Bacharelados, ressalvada as situações previstas no § 2º do art. 2º e na alínea g do art. 4º.

PORTARIA Nº 2394/GR, DE 07 DE OUTUBRO DE 2015.

DA ATRIBUIÇÃO E CÔMPUTO DA CARGA HORÁRIA

Art. 5º - A atribuição da carga horária pelo desenvolvimento das atividades complementares obedecerá ao seguinte procedimento:

- a) Encaminhar requerimento próprio ao Coordenador do Curso, com os devidos comprovantes emitidos por instituições públicas ou privadas;
- b) Após a validação dos documentos, serão enviados ao setor responsável em cada Campus/DIREAD, para o seu registro no sistema acadêmico do IFAL, e anexados à pasta do discente;

§ 1º O indeferimento do pedido de atribuição de carga horária pela Coordenação de Cursos será comunicado por escrito ao aluno, que tomará ciência do mesmo, podendo formular pedido de reconsideração no prazo de até 03 (três) dias úteis.

§ 2º A Coordenação de Cursos poderá formular exigências para a atribuição de carga horária, como a apresentação de outros documentos, ou pedir esclarecimentos por escrito ao aluno, sempre que tiver dúvidas acerca da pertinência de uma atividade.

§ 3º Ficam estabelecidos os seguintes requisitos para o aproveitamento e cômputo de carga horária:

ATIVIDADES DE ENSINO			
	Descrição das atividades	Pontuação em horas	Limite em horas
A	Monitoria em disciplina	20h	60h
B	Monitoria de laboratório	20h	60h
C	Estágio extracurricular	20h	60h
D	Ministrante de oficina ou curso na área do curso em	10h	60h

PORTARIA Nº 2394/GR, DE 07 DE OUTUBRO DE 2015.

ATIVIDADES DE ENSINO			
	Descrição das atividades	Pontuação em horas	Limite em horas
	que está matriculado		
E	Participação como conferencista, mediador ou debatedor em eventos na área específica de formação, com carga horária igual ou superior a 1 hora	10h	60h
F	Participação em congressos, seminários, simpósios, conferências, oficinas de trabalho e similares, na área específica de formação	20h	100h
G	Bolsas concedidas pelo IFAL (monitoria, estágios extracurriculares, entre outras);	20h	80h
H	Bolsas de iniciação científica (PIBIC, PIBITI) concedidas pelo IFAL ou por agências de fomento (FAPEAL, CNPQ, entre outras);	20h	80h
I	Curso regular de língua estrangeira;	20h	60h
J	Cursos direcionados ao uso de Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC);	20h	60h
K	Participação em projetos de extensão cadastrados na PROEX;	30h por projeto	90h
L	Premiação em concursos de monografia, promovidos ou não pelo IFAL;	10h por premiação	20h
M	Apresentação de trabalho em congressos, seminários, simpósios, conferências, oficinas de trabalho e similares, na área específica de formação;	10h por trabalho	60h
N	Desenvolvimento de pesquisa com produto final publicado em periódico, obra coletiva ou autoria de livro (texto integral);	20h	80h
O	Participação em órgãos colegiados do IFAL;	10h por semestre	40h
P	Organização de eventos;	20h	40h
Q	Participação em intercâmbio ou convênio cultural;	40h	80h
R	Participação em grupos de pesquisa;	40h	80h
S	Atividades de tutoria, relacionadas à área específica de formação	20h	60h
Carga horária máxima: 200 horas			

PORTARIA Nº 2394/GR, DE 07 DE OUTUBRO DE 2015.

§ 4º Ao final de cada semestre, observado o calendário acadêmico dos Cursos, a Coordenação de cada Curso encaminhará à Coordenação de Registro Acadêmico (CRA) do Campus/Diread a relação de alunos que desenvolveram atividades complementares no semestre e a carga horária atribuída.

Art. 6º - Outras atividades não previstas neste Regulamento também podem ser consideradas, desde que analisadas e validadas pelos Colegiados dos Cursos.

ANEXO: PORTARIA Nº 1483/GR, DE 19 DE SETEMBRO DE 2012.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Alagoas
Reitoria

PORTARIA Nº 1483/GR, DE 19 DE SETEMBRO DE 2012.

O REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS - IFAL, no uso das atribuições que lhe conferem os Artigos 11 e 14 da Lei nº 11.892, de 29/12/2008, publicada no DOU em 30/12/2008, nomeado pela Portaria nº 987, do Ministério da Educação, de 29/07/2010, publicada no DOU em 30/07/2010 e tendo em vista o que consta no Memorando nº 86/2012/PROEN-IFAL, de 17.09.2012, resolve:

Aprovar, na forma do anexo, o Regulamento de Trabalhos de Conclusão de Cursos – TCCs do Instituto Federal de Alagoas - IFAL.

SÉRGIO TEIXEIRA COSTA
Reitor



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Alagoas
Reitoria

ANEXO À PORTARIA Nº 1483/GR, de 19/09/2012.

REGULAMENTO DE TRABALHOS DE CONCLUSÃO DE CURSOS

CAPÍTULO I

DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

Art. 1º – O presente regulamento orienta o processo de elaboração, apresentação e avaliação de Trabalho de Conclusão dos Cursos do Instituto Federal de Alagoas (IFAL), incluindo os critérios para escolha do tema e do professor orientador.

Art. 2º - O Trabalho de Conclusão do Curso (TCC) é uma atividade obrigatória para os cursos cujos Projetos Pedagógicos preveem em sua matriz curricular, sendo requisito para obtenção do grau.

DOS CURSOS SUPERIORES

Art. 3º - Somente poderão matricular-se no TCC os estudantes dos cursos superiores que tiverem concluído setenta por cento da carga horária do curso, em que estiverem regularmente matriculados, incluindo-se a (s) disciplina (s) definida (s) como pré-requisito para o mesmo.

Art. 4º - O Trabalho de Conclusão de Curso – TCC consiste em uma pesquisa individual ou em grupo de, no máximo, 02 alunos, orientada por um docente do IFAL ou docente integrante dos diversos programas conveniados, devendo ser apresentada sob a forma de produção escrita e oral contemplando temas relacionados ao curso.

I – A coorientação, quando necessária, poderá ser feita por profissionais da área.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Alagoas
Reitoria

ANEXO À PORTARIA Nº 1483/GR, de 19/09/2012.

II – Nos cursos da modalidade a distância, a coorientação poderá ser feita pelos tutores da área.

Art. 5º – Os discentes, no Trabalho de Conclusão de Curso – TCC, deverão demonstrar um grau de conhecimento compatível com a habilitação adquirida.

CAPÍTULO II

DA ORIENTAÇÃO

Art. 6º - Poderão ser orientadores de TCC docentes que possuam, no mínimo, o título de especialista.

Art. 7º - Para os cursos na modalidade presencial, o número máximo de TCC a ser orientado por professor será de quatro (4) por período letivo.

Art. 8º - Para os cursos na modalidade a distância, o número máximo de TCC a ser orientado por professor será de seis (6) por período letivo.

Art. 9º - O tema do TCC deve ser concebido em comum acordo pelo discente e pelo orientador.

CAPÍTULO III

DOS PROFESSORES ORIENTADORES

Art. 10 - São atribuições do Professor Orientador:



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Alagoas
Reitoria

ANEXO À PORTARIA Nº 1483/GR, de 19/09/2012.

- I. Auxiliar o estudante na escolha e/ou delimitação do tema do TCC;
- II. Auxiliar o orientando na elaboração do cronograma de atividades necessárias ao desenvolvimento do trabalho de pesquisa e de elaboração do TCC;
- III. Acompanhar e controlar o processo de leituras e relatórios periódicos na forma acordada com os orientandos, avaliando regular e sistematicamente o desempenho dos mesmos;
- IV. Propor e fundamentar modificações no TCC, durante o transcurso de sua elaboração, quando se fizerem necessárias;
- V. Atestar a frequência de cada orientando às atividades, comunicando por escrito as faltas continuadas à Coordenação do Curso através do formulário anexo;
- VI. Entregar o TCC à banca em tempo hábil para a defesa;
- VII. Presidir a banca examinadora, devendo marcar dia, hora e local da realização da apresentação do TCC dentro do período letivo referente à matrícula, através de comunicado formal à Coordenação de Curso através do formulário anexo.

PARÁGRAFO ÚNICO – Os casos de impossibilidade de realização de orientação de TCC, por parte de orientador e orientandos, deverão ser remetidos ao Colegiado do Curso, para os devidos encaminhamentos e providências cabíveis.

CAPÍTULO IV

DA BANCA EXAMINADORA



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Alagoas
Reitoria

ANEXO À PORTARIA Nº 1483/GR, DE 19/09/2012.

Art. 11 - A Banca Examinadora será composta pelo orientador e por 02 (dois) professores, interno ou externo ao IFAL, com conhecimentos na área, indicados pelo orientador do TCC.

PARÁGRAFO ÚNICO Os nomes dos professores, bem como todos que compõem a Banca Examinadora e o plano de trabalho devem ser encaminhados pelo orientador ao colegiado do curso para apreciação conforme formulário anexo.

I - Para efeito de defesa, a Banca Examinadora deverá funcionar com todos os seus membros.

II - Havendo necessidade de recomposição da Banca Examinadora, por motivo de força maior, o Colegiado do Curso tomará as devidas providências.

Art. 12 - Os membros da Banca Examinadora, a contar da data de recebimento do TCC, têm prazo de 20 dias úteis para procederem à leitura e análise do trabalho.

Art. 13 - O aluno deverá apresentar a defesa do TCC em, no mínimo, 20 minutos e, no máximo, 30 minutos.

I - A Banca Examinadora disporá de até cinquenta (50) minutos para fazer comentários, questionamentos e/ou contribuições.

II - O aluno poderá usar até dez (10) minutos, após os comentários/contribuições de todos os membros da Banca Examinadora, para as considerações finais.

Art. 14 - A avaliação final da Banca Examinadora, com a nota obtida pelo(s) discente(s), deverá ser registrada de acordo com formulário anexo.

CAPÍTULO V

5



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Alagoas
Reitoria

ANEXO À PORTARIA Nº 1483/GR, DE 19/09/2012.

DA AVALIAÇÃO

Art. 15 – A avaliação do TCC será feita a partir de sua análise pelos membros da Banca Examinadora.

§ 1º – A nota final do TCC resultará de uma média aritmética ponderada de três (3) notas conforme o formulário anexo de defesa do TCC:

- a) Conteúdo: Peso 5,0 (cinco)
- b) Defesa oral: Peso 3,0 (três)
- c) Normas técnicas: Peso 2,0 (dois)

Art 16 - A nota final mínima para a aprovação do TCC será 7,0 (sete).

Art 17 – Havendo impedimentos que justifiquem a ausência do discente à defesa, deve-se comunicar imediatamente ao Colegiado do Curso, para as providências cabíveis.

Art. 18 – O aluno que obtiver nota inferior a 7,0 deverá fazer as correções necessárias e submeter o trabalho a novas oportunidades de defesa, observando-se o tempo de integralização do curso.

CAPÍTULO VI

DO CALENDÁRIO DE ATIVIDADES DO TCC

Art. 19 – As atividades do TCC deverão ser realizadas de acordo com os seguintes procedimentos:



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Alagoas
Reitoria

ANEXO À PORTARIA Nº 1483/GR, DE 19/09/2012.

- Início das atividades de acordo com o calendário acadêmico;
- Definição da Banca Examinadora até um mês antes da defesa oral do TCC;
- Entrega da versão preliminar do TCC à Coordenação do Curso, no mínimo, 20 (vinte) dias úteis antes da defesa oral. Nos cursos da modalidade a distância, a entrega se dará pelo Ambiente Virtual de Aprendizagem;
- Agendamento da defesa oral do TCC pelo presidente da Banca Examinadora;
- Encaminhamento da nota do TCC do estudante pelo Coordenador de Curso para o setor responsável pelo Registro Acadêmico;
- Entrega da versão final do TCC, em uma via, à Coordenação do Curso/Polo, encadernada em brochura e em mídia digital, como pré-requisito para colação de grau.

CAPÍTULO VII

DAS DISPOSIÇÕES GERAIS E TRANSITÓRIAS

Art. 20. Os casos omissos deverão ser resolvidos pelo Colegiado do Curso, ouvidos os interessados.

Art. 21 – Estas normas entram em vigor a partir desta data.



INSTITUTO FEDERAL
ALAGOAS



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Alagoas
Reitoria

ANEXO À PORTARIA Nº 1483/GR, DE 19/09/2012.

ATA DE DEFESA DO TCC

Aos ____ dia(s) do mês de _____ do ano de _____, as
_____, foi realizada na sala _____ no Campus
_____ a solenidade de defesa de TCC de
_____ matrícula
_____ com o tema
_____ como
pré-requisito para a conclusão do Curso Superior em

PARECER FINAL

ALUNOS

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.

ASSINATURA DA BANCA EXAMINADORA

Orientador/Presidente da Banca
Avaliador 1
Avaliador 2

8



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
 Ministério da Educação
 Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
 Instituto Federal de Alagoas
 Reitoria

ANEXO À PORTARIA Nº 1483/GR, DE 19/09/2012.I

AVALIAÇÃO DO TCC

MATRÍCULA	NOME
------------------	-------------

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO			
	1ª. Avaliador	2ª. Avaliador	3ª. Avaliador
CONTEÚDO (Peso 5)			
Fundamentação teórica (máximo 4,0)			
Integração em teoria e prática (máximo 2,0)			
Sequência lógica (máximo 2,0)			
Relevância do tema (máximo 2,0)			
DEFESA ORAL (Peso 3)			
Domínio do conteúdo (máximo 6,0)			
Objetividade/clareza (máximo 2,0)			
Recursos didáticos (máximo 2,0)			
NORMAS TÉCNICAS (Peso 2)			
Expressão escrita (máximo 6,0)			
Estrutura do TCC (máximo 3,0)			
Referencial bibliográfico (máximo 1,0)			
Apresentação gráfica (máximo 1,0)			
TOTAL (5 x Conteúdo + 3 x Defesa Oral + 2 Normas técnicas) / 10			

NOTA FINAL	
-------------------	--

ASSINATURA DA BANCA EXAMINADORA	
	Orientador/Presidente da Banca
	Avaliador 1
	Avaliador 2



INSTITUTO FEDERAL
ALAGOAS



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Alagoas
Reitoria

ANEXO À PORTARIA Nº 1483/GR, DE 19/09/2012.

SOLICITAÇÃO DE DEFESA DE TCC A COORDENAÇÃO DE CURSO

TÍTULO					
ORIENTADOR					
ALUNOS					
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					
AGENDAMENTO					
DATA		HORA		SALA	
() PROJETOR () COMPUTADOR					

_____, ____ de _____ de _____

PROFESSOR ORIENTADOR



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Alagoas
Reitoria

ANEXO À PORTARIA Nº 1483/GR, de 19/09/2012.

FICHA DE ACOMPANHAMENTO DAS ATIVIDADES DO TCC

DADOS DO ORIENTANDO	
MATRÍCULA	NOME
CURSO	ORIENTADOR
TÍTULO DO TCC	

ATIVIDADE	DATA	HORÁRIO	RUBRICA ALUNO

_____ de _____ de _____

 PROFESSOR ORIENTADOR

ANEXO: FICHA DE AVALIAÇÃO DO ESTAGIÁRIO



**Instituto Federal de Alagoas
Campus Piranhas**

FICHA DE AVALIAÇÃO DO ESTAGIÁRIO

Instituição Concedente do Estágio:

Orientador:

Supervisor:

Estagiário:

Início: //

Término: //

Carga Horária Total:

ATRIBUIÇÃO DE NOTAS DE ZERO (0,0) A UM (1,0) PARA CADA SUB-ÍTEM DA AVALIAÇÃO

Fatores de desempenho observados durante o estágio pelo orientador:	Valores	Notas
1. ASSIDUIDADE: Cumprimento do horário	0-0,5	
Faltas	0-0,5	
2. DISCIPLINA E RESPONSABILIDADE: cumprimento das normas e regulamentos internos, zelo pelos materiais, equipamentos e bens.	0-1	
3. CRIATIVIDADE: Capacidade demonstrada pelo estagiário de sugerir, projetar ou executar modificações ou inovações no campo de estágio.	0-1	
4. INICIATIVA: A independência demonstrada pelo estagiário no desempenho das atividades de estágio.	0-1	
5. INTERESSE: Disposição demonstrada pelo estagiário para aprender.	0-1	
6. COOPERAÇÃO: Disposição para cooperar com os colegas e atender prontamente as atividades solicitadas.	0-1	
Fatores de desempenho observados durante o estágio pelo supervisor:	Valores	Notas
1. RELEVÂNCIA: área de afinidade com o curso	0-1	
2. METAS: atividades propostas e cumpridas	0-1	
3. RELATÓRIO: organização das ideias e observação das normas na elaboração.	0-1	
4. PONTUALIDADE: considerar os prazos estabelecidos nas normas.	0-1	
TOTAL		

ANEXO: CONVÊNIO CENTRO XINGÓ DE CONVIVÊNCIA COM SEMIÁRIDO (IABS) E E
IFAL – CÂMPUS PIRANHAS



INSTITUTO FEDERAL
ALAGOAS



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Alagoas
Campus Piranhas

ACORDO DE COOPERAÇÃO TÉCNICA
E CIENTÍFICA QUE ENTRE SI
CELEBRAM O INSTITUTO FEDERAL DE
CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALAGOAS
E O INSTITUTO AMBIENTAL BRASIL
SUSTENTÁVEL.

O INSTITUTO FEDERAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALAGOAS - Instituição Federal de Ensino Básico Técnico e Tecnológico, criado pela Lei 11.892, inscrito no CNPJ sob o N° 10.825.373/0001-55, sediado à rua Odilon Vasconcelos, n° 10, neste ato representada por Ricardo de Albuquerque Aguiar, brasileiro, casado, residente e domiciliado na rua Carmópolis, n°15, Vila Sergipe, bairro Xingó, portador do CPF n. 140.071.424-91 e do RG n° 198.889 SSP-AL, Diretor Geral do IFAL – Campus Piranhas, nomeado pela portaria n° 826/GR, em 12 de Julho de 2010, publicado no DOU em 13 de Julho de 2010, seção 2, p.16. e o INSTITUTO AMBIENTAL BRASIL SUSTENTÁVEL – doravante denominado IABS, entidade sem fins lucrativos qualificada como Organização Civil de Interesse Público pelo Ministério da Justiça, conforme processo MJ n. 08026000510/2003-51 e Despacho da Secretaria Nacional de Justiça, de 31/10/2003, publicado no DOU de 12/11/2003, nos termos da Lei 9.790, de 23/3/1999, publicada no DOU de 24/3/1999, Decreto n. 3.100, de 30/6/1999, publicado no DOL.:de 12/7/1999,e Portaria n. 361, baixada pelo Ministro de Estado da Justiça em 27/7/1999, publicada no DOU de 29/7/1999, com sede no SHIS ai 05 CCO Gilberto Salomão, bloco D, SL 12, sala 3, Parte A, Lago Sul, Brasília, DF, inscrita no CNPJ/MF sob o n. 05.902.038/0001- 73, neste ato representada pelo Diretor-Presidente da Diretoria Executiva, Senhor Luis Tadeu Assad, brasileiro,divorciado, residente e domiciliado em Brasília, DF, portador do RG n. 09.008.007-8 IFP, RJ, inscrito no CPF sob o n. 440.546.883-49 – RESOLVEM celebrar o presente ACORDO, sujeitando-se no que couber, às normas da Lei n. 8.666/1993, suas posteriores alterações, e demais normas regulamentadoras, e mediante as cláusulas ora pactuadas.

Do Objeto

CLÁUSULA PRIMEIRA - O presente Acordo tem por objetivo estabelecer relação de parceria e cooperação técnica, acadêmica e institucional, visando ao fortalecimento e profissionalização mútua entre o IABS e o IFAL, por meio

CLÁUSULA PRIMEIRA - O presente Acordo tem por objetivo estabelecer relação de parceria e cooperação técnica, acadêmica e institucional, visando ao fortalecimento e profissionalização mútua entre o IABS e o IFAL, por meio do Centro Xingó de Convivência com o Semiárido, e mediante ações de assessoria e consultoria, execução de projetos, realização de pesquisa, seminários e outras atividades acadêmico-científicas, bem como a execução em conjunto de serviços e atividades a serem realizadas pelas partes, nos moldes deste Acordo e da celebração de contratos/convênios específicos.

Da Operacionalização

CLÁUSULA SEGUNDA- As ações inerentes ao presente Acordo serão desenvolvidas por meio de celebração de convênios e contratos específicos acompanhados de Plano de Trabalho/Projeto Básico que, devidamente assinados pelas partes, passarão a fazer parte integrante e indissociável deste Acordo.

SUBCLÁUSULA PRIMEIRA. Os convênios ou contratos específicos deverão conter as especificações técnicas e científicas de cada atividade a ser desenvolvida, devendo deles constar, no que couber, os seguintes itens:

- a) objetivo e meta do trabalho a ser desenvolvido;
- b) atribuições das partes;
- c) cronograma de execução das atividades;
- d) recursos humanos, materiais e financeiros necessários;
- e) outros itens específicos julgados necessários para a perfeita execução dos trabalhos.

SUBCLÁUSULA SEGUNDA. Os trabalhos previstos nos instrumentos específicos somente serão executados uma vez que os recursos financeiros necessários estejam garantidos naqueles instrumentos porventura firmados com outras entidades, conforme previsto na Cláusula Quarta deste Acordo.

Da Execução

CLÁUSULA TERCEIRA - Os trabalhos a serem desenvolvidos no âmbito deste Acordo serão geridos por uma Comissão Executiva composta por dois representantes de cada convenente, titular e suplente, sendo os integrantes do IFAL e do IABS indicados pelos respectivos diretores. A Comissão terá as seguintes atribuições:

- I. estabelecer os critérios para a avaliação da abrangência das atividades, bem como os métodos para a consecução dos objetivos previstos neste Acordo;
- II. viabilizar o rápido atendimento das solicitações do IFAL e IABS;
- III. resolver ou levar ao respectivo convenente, por escrito e para solução, as questões técnicas e administrativas decorrentes da implementação deste Acordo.

SUBCLÁUSULA PRIMEIRA - O IFAL e o IABS designarão um Coordenador do Acordo e um Coordenador Adjunto, especialistas nas áreas de abrangência



deste Acordo, aos quais caberá a indicação de outros especialistas e profissionais que deverão executar os trabalhos objeto deste Instrumento.

SUBCLÁUSULA SEGUNDA. O IFAL e o IABS poderão providenciar a inserção de artigos, estudos, matérias técnicas e legais, bem como de outros produtos relativos ao objeto deste Instrumento, em suas respectivas publicações internas, salvo a hipótese de sigilo dos trabalhos e produtos do Acordo, quando prévia e expressamente qualquer dos convenientes assim se manifestar.

SUBCLÁUSULATERCEIRA - As partes concordam que deverão usar os mesmos meios de que se utilizam para proteger suas próprias informações confidenciais, a fim de prevenir que essas sejam divulgadas e proteger a confidencialidade quando necessário.

Dos Recursos Financeiros

CLÁUSULA QUARTA - Os recursos financeiros necessários para a execução deste Acordo serão oriundos dos contratos e ou convênios específicos a serem firmados pelo O IFAL /IABS com pessoas físicas ou jurídicas, de direito público ou privado, que tiverem interesse em apoiar as ações deste ACORDO.

Da Divulgação

CLÁUSULA QUINTA - O IFAL e o IABS, visando ao interesse público: promoverão, sempre que possível, a divulgação deste Acordo e das ações decorrentes, mantidos o sigilo dos trabalhos e produtos, quando prévia e expressamente qualquer dos convenientes assim se manifestar.

SUBCLÁUSULA ÚNICA. A publicidade dos atos praticados em função deste Acordo deverá restringir-se a caráter educativo, informativo ou de orientação social, não podendo dela constar nomes, símbolos ou imagens que caracterizem promoção pessoal de autoridades ou servidores públicos.

Dos Recursos Humanos

CLÁUSULA SEXTA - Para a execução dos objetivos deste Acordo, cada parte alocará, na medida do possível, dentre seus quadros, os recursos humanos necessários. O pessoal envolvido na execução deste Instrumento guardará seu vínculo e subordinação de origem com a instituição a cujo quadro pertencer, não tendo vínculo de qualquer natureza com o outro partícipe.

Da Propriedade dos Documentos Elaborados

CLÁUSULA SÉTIMA - As especificações, desenhos, projetos, originais, materiais, arquivos e programas de informática, relatórios e demais documentos elaborados pelas partes na execução do objeto do Convênio, quando não pertencerem expressamente a terceiros, pertencerão ao IABS e ao O IFAL. A outra parte poderá reter cópia dos produtos acima indicados, mas sua utilização para fins diferentes do objeto deste instrumento dependerá de



CLÁUSULA OITAVA - O presente Acordo vigorará pelo prazo de cinco anos, contados a partir da data de sua assinatura, podendo ser prorrogado, na forma da legislação vigente, e desde que haja interesse dos partícipes manifestado por escrito, com antecedência mínima de 30 dias.

SUBCLÁUSULA ÚNICA. O presente Acordo poderá ser alterado, mediante assinatura de Termo Aditivo, de comum acordo entre os partícipes, com manifestação prévia, por escrito, de 30 dias, vedada a alteração do seu objeto.

Da Denúncia

CLÁUSULA NONA - Este Acordo poderá ser denunciado por qualquer das partes, mediante comunicação prévia de 30 dias, respeitadas as obrigações assumidas com terceiros.

Da Publicação

CLÁUSULA DÉCIMA - O presente Acordo será publicado no Diário Oficial da União, na forma de extrato, por iniciativa do IFAL, de acordo com a legislação vigente.

Do Foro

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - Fica eleito o Foro da Justiça Federal, Seção Alagoas, AL, para dirimir as questões surgidas do presente Acordo e que não puderem ser decididas pela via administrativa, renunciando, desde já, a qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

E por estarem de pleno acordo, assinam o presente Instrumento em duas vias, de igual teor e forma, na presença das testemunhas abaixo, que também o Psubscrevem.

Piranhas, 19 de Dezembro de 2014.




 LUÍS TADEU ASSAD




 RICARDO DE ALBUQUERQUE AGUIAR
 DIRETOR GERAL – IFAL - CAMPUS PIRANHAS

TESTEMUNHAS



 CPF 921.751.306-970



 CPF 606.604.391-63