



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO
REITORIA

**RESOLUÇÃO Nº 22 DO CONSELHO SUPERIOR,
DE 16 DE JUNHO DE 2025.**

APROVA a QUARTA Reformulação do Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Agronomia do Campus Petrolina Zona Rural do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano – IFSertãoPE.

O Presidente do Conselho Superior do Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano, no uso de suas atribuições legais, conforme Decreto Presidencial de 16/05/2024, publicado no D.O.U. nº 95, de 17/05/2024, Seção 2, RESOLVE:

Art. 1º APROVAR a QUARTA Reformulação do Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Agronomia do Campus Petrolina Zona Rural do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano – IFSertãoPE.

Art. 2º Altera a Resolução nº 27 do Conselho Superior, de 07 de dezembro de 2012, que aprovou o Projeto Pedagógico e Autorização de Funcionamento do Curso, a Resolução nº 15 do Conselho Superior, de 22 de julho de 2014, aprovou a primeira reformulação, Resolução nº 38 do Conselho Superior, de 31 de outubro de 2017 aprovou a segunda reformulação e a Resolução nº 67 do Conselho Superior, de 22 de dezembro de 2022 aprovou a terceira reformulação.

Art. 3º Esta resolução entra em vigor a partir da data da sua publicação.

JEAN CARLOS COELHO DE ALENCAR
Presidente do Conselho Superior

PUBLICADO NO SITE INSTITUCIONAL EM: 16/06/2025.



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

PPC

Projeto
Pedagógico
do Curso

Superior

Agronomia

PPC

Projeto
Pedagógico
do Curso

Superior

Agronomia

IFSertãoPE

Campus Petrolina Zona Rural

Autorizado pela Resolução nº 27 do Conselho Superior de 07 de dezembro de 2012.

Reformulado pela Resolução nº _____ do Conselho Superior de ____ de _____ de 20____, entrando em vigor para as turmas ingressantes, a partir do 1º semestre de 2023.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

Jair Bolsonaro
Presidente da República

Victor Godoy Veiga
Ministro da Educação

Tomás Dias Sant'Ana
Secretário da Educação Profissional e Tecnológica

Maria Leopoldina Veras Camelo
Reitora do IF Sertão PE

Maria do Socorro Tavares Cavalcante Vieira
Pró-Reitora de Ensino

Vítor Prates Lorenzo
Pró-Reitor de Extensão e Cultura

Francisco Kelsen de Oliveira
Pró-Reitor de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação

Alexandre Roberto de Souza Correia
Pró-Reitor de Desenvolvimento Institucional

Jean Carlos Coelho de Alencar
Pró-Reitor de Orçamento e Administração

Erbs Cintra de Souza Gomes
Diretor Geral do Campus Petrolina Zona Rural

Zilson Marques de Sousa
Diretor de Ensino do Campus

Luciana Souza de Oliveira
Coordenadora do Curso

Atualização do PPC

(Portaria N° 174, de 03 de novembro de 2022)
Andréa Nunes Moreira de Carvalho (Presidente)
Aline Rocha
Cristina Akemi Nogami
Flávia Cartaxo Ramalho Vilar
Gabriel Kafure da Rocha
Luciana Souza de Oliveira
Manoel Pedro Noronha da Costa Júnior

(Portaria N°58, de 03 de maio 2022)
Andréa Nunes Moreira de Carvalho (Presidente)
Aline Rocha
Ana Elisa Oliveira dos Santos
Cristina Akemi Nogami
Gabriel Kafure da Rocha
Luciana Souza de Oliveira
Manoel Pedro Noronha da Costa Júnior

(Portaria N°100, de 19 de agosto de 2021)
Andréa Nunes Moreira de Carvalho (Presidente)
Aline Rocha
Ana Elisa Oliveira dos Santos
Cristina Akemi Nogami
Luciana Souza de Oliveira
Manoel Pedro Noronha da Costa Júnior

Portaria N° 35 de 18 de março de 2020
Andréa Nunes Moreira de Carvalho (Presidente)
Aline Rocha
Ana Elisa Oliveira dos Santos
Luciana Souza de Oliveira
Manoel Pedro Noronha da Costa Júnior
Pablo Teixeira Leal de Oliveira

Portaria N° 32 de 18 de março de 2019
Aline Rocha (Presidente)
Andréa Nunes Moreira de Carvalho
Ana Elisa Oliveira dos Santos
Caio Márcio Guimarães Santos
Manoel Pedro Noronha da Costa Júnior
Vítor Prates Lorenzo

**LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

AACC	Atividades Acadêmico-Científico-Culturais
BID	Banco Interamericano de Desenvolvimento
CEB	Câmara de Educação Básica
CEFET	Centro Federal de Educação Tecnológica de Petrolina
CFE	Conselho Federal de Educação
CNE	Conselho Nacional de Educação
CODEVASF	Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e Parnaíba
CONFEA	Conselho Federal de Engenharia e Agronomia
CONIF	Conselho Nacional das Instituições da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica
CPA	Comissão Própria de Avaliação
CPAE	Coordenação de Políticas de Assistência Estudantil
CRA	Coeficiente de Rendimento Acadêmico
CREA	Conselho Regional de Engenharia e Agronomia
CROI	Coordenação de Relações Organizacionais e Internacionais
EA	Educação Ambiental
EAD	Ensino a Distância
EAFDABV	Escola Agrotécnica Federal Dom Avelar Brandão Vilela
EXPOVALE	Exposição de Caprinos e Ovinos do Vale do São Francisco
FENCAPRI	Feira de Negócios da Pecuária e da Caprinovinocultura do Vale do São Francisco
FIC	Cursos de Formação Iniciada e Continuada
FORINTER	Fórum de Relações Internacionais
IBRAF	Instituto Brasileiro de Frutas
IFSertãoPE	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional



MDA	Ministério do Desenvolvimento Agrário
MEC	Ministério da Educação
MF	média final
MG	Média Geral
NAC	Núcleo de Artes e Cultura
NAPNE	Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas
NDE	Núcleo Docente Estruturante
NF	Nota Final
NIT	Núcleo de Inovação Tecnológica
NuPe	Núcleo Pedagógico
PDI	Plano de Desenvolvimento Institucional
PDI	Plano de Desenvolvimento Institucional
PET	Programa de Educação Tutorial
PIBEX	Programa Institucional de Bolsas de Extensão
PIBIC	Bolsas de Iniciação Científica
PIBIT	Bolsas de Inovação Tecnológica
PISNC	Projeto de Irrigação Senador Nilo Coelho
PPC	Projeto Pedagógico do Curso
PROEP	Programa de Reforma e Expansão da Educação Profissional
PROEXT	Pró-Reitoria de Extensão e Cultura
PROPIP	Pró-Reitoria de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação
RELEIA	Repositório Institucional do Instituto Federal do Sertão Pernambucano
SETEC	Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
SINAES	Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior
SUAP	Sistema Unificado de Administração Pública
TCC	Trabalho de Conclusão de Curso
TICs	Tecnologias de Informação e Comunicação
UEPs	Unidades de Ensino e Produção



SUMÁRIO

	LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS.....	05
1.	APRESENTAÇÃO.....	09
2.	CONTEXTUALIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO DE ENSINO.....	11
2.1	Nome do IFSertãoPE e Base Legal.....	12
2.2	Nome do Campus e Base Legal.....	13
2.3	Características Socioeconômicas e Culturais da Região.....	13
2.3.1	Organização Produtiva.....	14
2.3.2	Fruticultura Irrigada.....	15
2.3.3	Vitivinicultura.....	17
2.3.4	O Arranjo da Caprinovinocultura.....	18
2.4	Breve Histórico do Campus Petrolina Zona Rural.....	19
2.5	Histórico do Campus.....	20
3.	IDENTIFICAÇÃO DO CURSO.....	23
4.	ORGANIZAÇÃO TÉCNICO PEDAGÓGICA.....	24
4.1	Justificativa da Oferta do Curso.....	24
4.2	Oferta do Curso.....	27
4.3	Objetivos.....	27
4.3.1	Geral.....	27
4.3.2	Específicos.....	28
4.4	Perfil Profissional de Conclusão.....	28
4.5	Competências esperadas pelo profissional.....	30
4.6	Estrutura e Organização Curricular.....	30
4.7	Matriz Curricular.....	32
4.7.1	Organização por Períodos Letivos.....	36
4.7.1.1	Componentes Curriculares Obrigatórios.....	36
4.7.1.2	Componentes Curriculares Optativos.....	39
4.7.2	Quadro Resumo.....	41
4.7.3	Equivalência de Disciplinas da Matriz Curricular do PPC de Agronomia 2017 para essa matriz.....	41
4.8	Políticas de Educação Ambiental.....	45
4.9	Metodologia.....	46
4.9.1	Atividades não presenciais.....	48
4.9.2	Estágio de Vivência.....	49
4.10	Educação Inclusiva.....	53
4.11	Programas Institucionais.....	54
4.11.1	Mobilidade Estudantil.....	54
4.11.2	Internacionalização.....	54
4.12	Curricularização da Extensão.....	55
4.13	Avaliação da Aprendizagem.....	57
4.13.1	Expressão dos Resultados.....	57
4.13.2	Da Recuperação.....	57
4.13.3	Da Recuperação Continuada.....	58
4.13.4	Frequência Mínima Obrigatória.....	59



4.14	Estágio Obrigatório (Curricular).....	59
4.15	Atividades Acadêmico-Científico-Culturais (AACC).....	60
4.16	Critérios de Aproveitamento de Conhecimentos e Experiências Anteriores...	62
4.17	Trabalho de Conclusão de Curso – TCC.....	62
4.18	Ementa e Bibliografia.....	63
4.19	Certificados e Diplomas a serem Emitidos.....	63
4.20	Ações Decorrentes do Processo de Avaliação do Curso.....	64
4.21	Ensino, Pesquisa, Extensão e Inovação.....	66
4.21.1	Ensino.....	66
4.21.2	Interface Extensão-Pesquisa.....	67
4.21.3	Interface Pesquisa-Pós-Graduação.....	67
4.21.4	Extensão.....	69
4.21.5	Inovação.....	70
5.	PERFIL DO PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO.....	72
5.1	Corpo Docente.....	72
5.1.1	Atuação do Núcleo Docente Estruturante.....	75
5.1.2	Funcionamento do Colegiado do Curso.....	76
5.2	Corpo Técnico de Apoio ao Ensino.....	77
6.	BIBLIOTECA, INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS.....	80
6.1	Biblioteca.....	80
6.2	Laboratórios Didáticos e Outros Espaços Acadêmicos.....	80
6.3	Outros Setores do Campus.....	87
	REFERÊNCIAS.....	88
	ANEXO 1 Ementas e Bibliografia.....	89
	ANEXO 2 Base Legal.....	239



1. APRESENTAÇÃO

O Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de Agronomia do IF Sertão PE Campus Petrolina Zona Rural, constitui-se num conjunto de normas e procedimentos, desenvolvido em um processo democrático e participativo envolvendo a comunidade acadêmica e o Núcleo Docente Estruturante-NDE, direcionadas à atualização e manutenção do curso de Agronomia, necessárias para garantir a formação profissional dos estudantes, comprometidos eticamente com o desenvolvimento pessoal e com a sociedade em que vivem e atuam.

Este projeto foi norteado pelas Diretrizes Curriculares Nacionais (Pareceres CNE/CES Nº 01/2019, CNE/CES Nº 306/2004, Resolução CNE/CES Nº 01/2006, Resolução Nº 2/2019 e na Resolução Nº 1, de 26 de março de 2021); Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira (Resolução Nº 7, de 18 de dezembro de 2018 e o disposto na Meta 12.7 da Lei Nº 13.005/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação - PNE 2014-2024 e dá outras providências); e Diretrizes para a inclusão da Extensão nos currículos do Curso de Graduação no IF Sertão PE (Resolução Nº 07 do Conselho Superior, de 04 de março de 2021). As Diretrizes da Curricularização da Extensão asseguram, no mínimo, 10% do total de créditos curriculares exigidos para a graduação em programas e projetos de extensão, em conformidade com as demandas socioeconômicas apresentadas pela sociedade brasileira, em consonância com a realidade nacional definida pelo perfil profissional ora requisitado. O Projeto está fundamentado, também, nas Diretrizes Curriculares constantes na resolução do Conselho Nacional de Educação – CNE/CES Nº 492/2001, no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) do IF Sertão PE para os anos 2019-2023 (PDI 2019-2023).

Neste contexto, novos componentes curriculares foram incluídos, como as atividades de extensão, além da atualização na Matriz Curricular do curso, proporcionando, dessa forma, uma adequação para atender as normativas vigentes e o mercado profissional do engenheiro agrônomo. A organização didática pedagógica foi contemplada de acordo com as necessidades da sociedade, observando os arranjos produtivos locais, voltada para uma realidade atual do mundo do trabalho, articulada com o Ensino, Pesquisa, Extensão e Inovação, de forma interdisciplinar, buscando a solução dos problemas relacionados às ciências agrárias regional e nacional.



Dentro dessa conjuntura, as outras partes que integram o documento, encontra-se estruturada da seguinte forma: contextualização do IF Sertão PE e do Campus Petrolina Zona Rural, incluindo as características socioeconômicas e culturais da região onde está inserido o curso e seu potencial, histórico do campus e do curso, e o papel da instituição de ensino na formação dos jovens; seguido da identificação do curso com as informações gerais e da organização técnico pedagógica. Neste item, expõe-se desde a justificativa do curso, itinerários formativos, objetivos, perfil profissional do egresso e as áreas de atuação, matriz curricular, metodologias de ensino e aprendizagem, ementário, procedimentos de avaliação, estágio curricular supervisionado, trabalho de conclusão de curso, atividades complementares e programas institucionais, além da curricularização da extensão e as interfaces do ensino, pesquisa, extensão e inovação no curso de Agronomia. Adiante, é apresentada a gestão acadêmica do curso, trazendo informações acerca do corpo docente e técnico de apoio ao ensino, coordenação, colegiado do curso e do Núcleo Docente Estruturante; na quinta parte desta proposta, verifica-se a infraestrutura disponível para o curso; e na última parte, traz-se as referências adotadas para a confecção desta proposta pedagógica.

Diante disso, compreendido como proposta articulada e moderna, o curso superior aqui apresentado, alcançou as condições mínimas para promoção de ensino superior com maior qualidade, edificada em uma estratégia significativamente sinérgica com as demandas da sociedade. Este compromisso é firmando para as turmas ingressantes a partir de 2023.1, na perspectiva de um ensino de qualidade e o desenvolvimento das habilidades e competências condizentes com o perfil do egresso e com a Missão do IF Sertão PE, Campus Petrolina Zona Rural.



2. CONTEXTUALIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO DE ENSINO

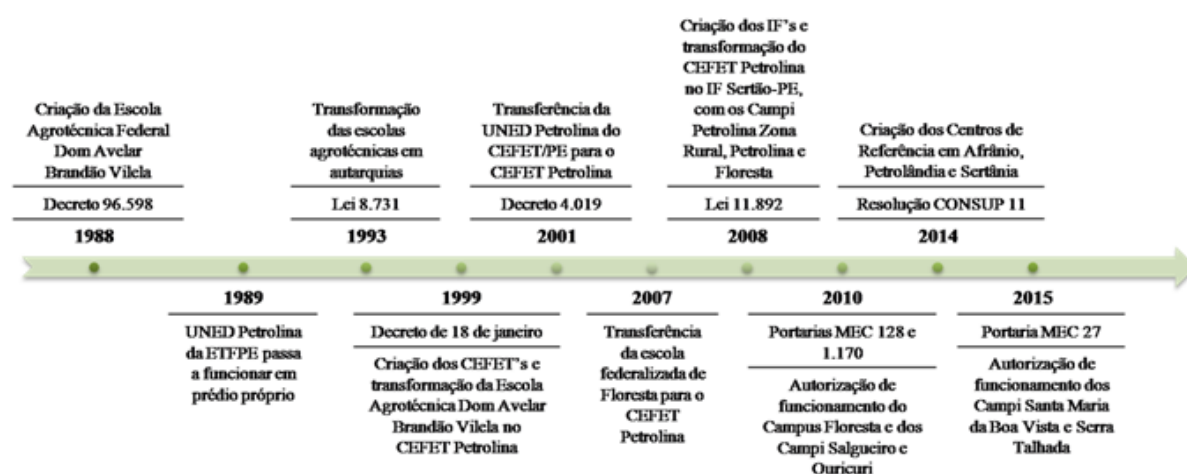
O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano (IFSertãoPE) foi criado a partir da transformação do Centro Federal de Educação Tecnológica de Petrolina – CEFET Petrolina, pela Lei Nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. O CEFET Petrolina originou-se da Escola Agrotécnica Federal Dom Avelar Brandão Vilela - EAFDABV, por meio do Decreto Presidencial Nº 96.568, de 25 de agosto de 1998, que foi transformada em Autarquia Federal através da Lei Nº 8.731, de 11 de novembro de 1993.

Em conformidade com as demais escolas da Rede Federal de Educação Tecnológica, a EAFDABV adotou o Sistema Escola-Fazenda, cujo lema “Aprender a Fazer e Fazer para Aprender” ensejava possibilitar ao aluno a associação da teoria à prática nas Unidades de Ensino e Produção (UEPs), as quais se relacionavam com diversas atividades agrícolas determinadas pelo currículo de formato nacional único. Com isso, a escola Agrotécnica passou a oferecer novos cursos técnicos, com estrutura curricular mais flexível e de características mais coerentes com o contexto social, econômico e ambiental da região, antecipando-se dessa forma às transformações pelas quais passaria o ensino técnico brasileiro com a publicação da Lei Nº 9.394/96 e do Decreto 2.208/97. Em consequência da aprovação de projeto pelo Programa de Reforma e Expansão da Educação Profissional (PROEP), financiado pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), a EAFDABV iniciou, no ano de 1998, a execução de convênio, através do qual recebeu recursos para investimento em infraestrutura física, equipamentos e capacitação de agentes colaboradores, ressaltando-se que foi a primeira escola da rede a ser contemplada com este tipo de programa.

No dia 26 de novembro de 1999, de acordo com Decreto Presidencial (DOU Nº 227-A, de 26 de novembro de 1999) a EAFDABV passou a Centro Federal de Educação Tecnológica de Petrolina. Com a publicação do Decreto Nº 4.019, de 19 de novembro 2001, foi transferida a Unidade de Ensino Descentralizada de Petrolina, do Centro Federal de Educação Tecnológica do Sertão Pernambucano, para o Centro Federal de Educação Tecnológica de Petrolina, o qual passaria a abranger dois *campi* distintos: Unidade Agrícola (atual, Campus Petrolina Zona Rural) e Unidade Industrial (atual, Campus Petrolina).

Com a transferência de EAFDABV para CEFET, a instituição expandiu o seu quadro de pessoal, ampliou seu inventário de bens móveis e imóveis, assumiu novos cursos e aumentou

o número de alunos matriculados. Em 2007, a SETEC/MEC transferiu para o CEFET Petrolina a escola federalizada da cidade de Floresta, hoje intitulado de Campus Floresta do IF Sertão PE. Após segunda fase do programa de expansão da Rede de Educação Profissional e Tecnológica, o governo federal adotou o conceito de cidade-polo, de forma a alcançar o maior número de regiões. Nesta fase, o então CEFET Petrolina foi contemplado com mais duas unidades de ensino descentralizadas, uma em Salgueiro e outra em Ouricuri, em função de suas localizações geográficas privilegiadas e importância econômica (PDI 2009-2013). Segue abaixo, na Figura 1, a linha do tempo do histórico do IF Sertão PE.



Fonte: INSTITUTO FEDERAL DO SERTÃO PERNAMBUCANO, 2017.

Figura 1. Linha do tempo do histórico do IF Sertão PE.

Atualmente, o IF Sertão PE, com sede (Reitoria) em Petrolina, conta com sete *campi*: Petrolina, Petrolina Zona Rural, Floresta, Ouricuri, Salgueiro, Santa Maria da Boa Vista e Serra Talhada. Além destas unidades de ensino, possui ainda dois centros de referências: Afrânio e Petrolândia.

As áreas regionais de abrangência institucional estão contempladas na Mesorregião Sertão Pernambucano e Mesorregião São Francisco Pernambucano, no semiárido, submédio São Francisco.

2.1 IF Sertão PE e Base Legal

Razão Social:

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano/IF Sertão PE



CNPJ: 10.830.301/0001-04	Contato: (87) 2101-2350
Endereço: Rua Aristarco Lopes, 240 – Centro, CEP: 56302-100, Petrolina/PE - Brasil	
Site institucional: www.ifsertao-pe.edu.br	
Base Legal: Lei Nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008.	

2.2 Campus e Base Legal

Unidade de ensino: Campus Petrolina Zona Rural	
CNPJ: 10.830.301/0002-87	Contato: (87) 2101 8050
Endereço: PE 647, Km 22, PISNC N - 4, Zona Rural, Cx. Postal 277, CEP 56.302-970, Petrolina-PE	
Site institucional: www.ifsertao-pe.edu.br	
Base Legal: Portaria Nº 4, de 6 de janeiro de 2009 do MEC	

2.3 Características Socioeconômicas e Culturais da Região

A formação de um curso superior dentro de uma Instituição de Ensino em nível Federal requer bastante atenção, sobretudo no sentido de tal curso estar conectado às questões pertinentes à localidade onde estará inserido. Neste sentido, muitos elementos poderiam ser destacados no âmbito de uma justificativa desta natureza, sendo necessária, em virtude dos próprios limites do presente documento, a opção pelos elementos de maior relevância e que diferenciam, em verdade, tal proposta de outras possíveis.

Neste contexto, se coloca de maneira imperativa a discussão que apreende as demandas e anseios oriundos da sociedade de modo geral. O sentido das próprias Instituições de Ensino reside no ato de sanar deficiências quanto à Educação. Certamente o projeto aqui discutido não menosprezou fator tão importante, estando, por conseguinte, bastante harmonizado com questões que emergem da sociedade, preferencialmente aquelas ligadas aos limites da atuação profissional característica de alguns dos atuais cursos ofertados nesta Instituição. Assim sendo, em muito a criação do curso ora pretendido atende aos cenários socioeconômicos que circundam o Campus Petrolina Zona Rural.

No presente projeto pedagógico, menciona-se a conjuntura econômica da microrregião do submédio São Francisco, a partir dos seus principais arranjos produtivos, como elemento



justificativo da implantação de um curso superior de Agronomia no IF Sertão PE – Campus Petrolina Zona Rural. A opção por tal argumento justificativo se dá, pois, no sentido de indicar a grandeza das possibilidades de inserções no mercado de trabalho que estarão disponíveis ao futuro profissional formado pela supracitada Instituição. Não bastasse isso, a própria grandeza da produção agropecuária da região (circunscrita no destaque dado aos arranjos produtivos discutidos abaixo) se apresenta como um motivador à formação de um curso em nível superior desta natureza. É preciso destacar ainda que tal cenário econômico, no qual a Instituição em questão está inserida, não apenas comporta, mas requer a presença de Engenheiros Agrônomos, muito mais que outros profissionais de formação técnica e tecnológica (cuja situação atual no mercado de trabalho tem se mostrado bastante difícil em virtude das limitações profissionais).

Cabe salientar também que o presente curso nasceu e se fortaleceu com particularidades diferenciais que o tornou singular, enquanto oferta de cursos de Agronomia na região. Muito pelo contrário, as características deste curso (quanto ao modo como suas disciplinas são ofertadas, ocupando apenas um turno de atividades, bem como quanto a possibilidade de concentração em uma área específica de conhecimento fortalecendo aptidões) lhes colocará entre os mais requisitados.

No intuito de expor quão sólida é a proposta de criação de um curso de Agronomia no IF Sertão PE - Campus Petrolina Zona Rural, a argumentação justificativa far-se-á de modo mais específico a partir de quatro eixos principais, facilitando o próprio entendimento da elaboração argumentativa. Versando tais eixos sobre: as demandas oriundas da sociedade; a organização produtiva da região (destaque para os arranjos produtivos característicos); a estruturação do Campus Petrolina Zona Rural no que tange à esfera do ensino; o caráter diferencial do presente curso. Segue-se, pois, a discussão por tópicos dos eixos sobre os quais estará ancorada a proposta de formação do curso superior em Agronomia.

2.3.1 Organização Produtiva

A produção nacional mensurada por meio do Produto Interno Bruto alcançou na primeira década do século XXI, um panorama bastante inconstante, chegou a taxas que variaram em média entre 1% e 6% de crescimento, segundo informações do IBGE (2012). No tocante à composição do produto interno bruto brasileiro, apesar do maior percentual pertencer ao setor de serviços, ainda assim, a produção agropecuária revela-se como segundo grande responsável pela geração de riquezas no território brasileiro.



Não distante deste panorama produtivo, encontra-se na região Nordeste, segundo Santos (2000), três recortes territoriais nesta região que suscitam destaque: a região do vale do Jaguaribe e Açu, respectivamente nos estados do Ceará e Rio Grande do Norte; a região de Balsas no Maranhão; e a região do Vale do São Francisco, ocupando territórios de Pernambuco e da Bahia. Interessa aqui destacar e enfatizar apenas a preponderância econômica desta última especialidade, pois é justamente neste contexto econômico-espacial onde está inserido o IFSertãoPE Campus Petrolina Zona Rural, cujas pretensões ora expostas dizem respeito à construção de um curso superior para formação de Engenheiros Agrônomos.

Quando se pensa a dimensão produtiva agrícola apenas da região Nordeste, nota-se que os espaços assistidos pelos projetos de irrigação se diferenciam em diversos aspectos tais como, teor e natureza da produção, produtividade, expansão da área de cultivo, dentre outros. De forma categórica pode-se dizer, então, que a região produtiva irrigada que se estende pelo submédio São Francisco, se configura, em verdade, em um “mundo produtivo” à parte se comparado com o restante do semiárido nordestino.

Formado pelo entorno pernambucano e baiano, a região destaca-se pela expressiva produção frutícola, com maiores destaques em termos de área plantada, para uva e manga. Nos últimos anos, a produção dessa região encaminhou-se para o mercado externo, em decorrência, de muitos, da produção destas referidas culturas. Recentemente, uma reconfiguração do mercado internacional, motivada por duas crises financeiras mundiais nos anos de 2008 e 2011, estreitou o volume exportado de frutas da região circunvizinha à Petrolina-PE e Juazeiro-BA. Como saída, o mercado endógeno brasileiro, se fortaleceu, e hoje absorve significativa parcela das frutas ora encaminhadas para os mercados europeu, asiático e norte americano.

Segue-se, pois, uma breve exposição acerca dos arranjos produtivos que no submédio São Francisco despontam enquanto nichos econômicos de grande dinamismo, cuja importância para tal espacialidade é inquestionável, a saber, a fruticultura irrigada, a vitivinicultura, e a caprinovinocultura.

2.3.2 Fruticultura Irrigada

A aglomeração produtiva da fruticultura irrigada localizada no pólo Petrolina/Juazeiro, representa um expoente produtivo que alcançou nos últimos anos robusta produtividade e volume de receita gerada. O panorama mencionado é reiterado por BUAINAIN; BATALHA (2007, p. 73):



Apesar de ser o terceiro maior produtor de frutas frescas do mundo, com uma produção anual total de 34 milhões de toneladas, o Brasil ainda tem um grande potencial a ser explorado no mercado internacional. As frutas brasileiras representam apenas 2% do mercado internacional do setor, que movimenta US\$ 21 bilhões ao ano, ocupando o vigésimo lugar entre os países exportadores.

Segundo a CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e Parnaíba existe atualmente cerca de 100 mil hectares de área cultivada no submédio São Francisco, com destaque para fruticultura. Ainda segundo a CODEVASF (2012), as principais frutas cultivadas no recorte territorial compreendido no entorno do polo Petrolina/Juazeiro, são: uva, manga, banana, coco, mamão, acerola, maracujá e abacaxi.

A parcela de frutas produzidas no polo Petrolina/Juazeiro, destinadas ao comércio exterior, possuem como principais destinos internacionais: Estados Unidos, Alemanha, Japão, Holanda, Reino Unido, Canadá, sendo a China um mercado a ser trabalhado. Cabe salientar que a crise financeira mundial no ano de 2008 e europeia de 2012, afetaram sensivelmente as exportações de frutas do referido polo. Atualmente, em decorrência em partes das crises frisadas, a produção de frutas destinadas ao mercado interno aumentou, configurando uma alternativa de escoamento da produção ora destinada ao público internacional. Conclui-se que de um modo ou de outro a região continua a despontar enquanto espaço produtivo distinto no âmbito do semiárido nordestino.

É preciso destacar, todavia, que embora tenham sido frisadas algumas culturas em particular, a produção nos perímetros da região em questão é bastante diversa sendo de grande pertinência também a produção hortícola. Para se ter uma ideia desta variedade, é possível citar um grande número de culturas (para além das que já se mencionou) cultivadas nos perímetros do submédio São Francisco, a exemplo de: cebola, tomate, abóbora, batata, mandioca, milho, maracujá, limão, atemóia, sapoti e pinha. Nota-se que nem todas essas culturas possuem grandes extensões de produção, mas ainda assim se constituem enquanto uma realidade no submédio São Francisco.

Recentemente, um movimento que atinge os perímetros deste espaço diz respeito à inserção (ainda em fase de consolidação) de uma produção frutícola típica de climas temperados, a exemplo de maçãs, peras e pêssegos. Em muito esse fenômeno é impulsionado pelos estudos de Instituições de Pesquisa, tais como a Embrapa, que destacam a possibilidade de introdução destas culturas em regiões de clima tropical.



Outro fenômeno produtivo que ganha espaço maior a cada dia é a produção agrícola pautada pelos parâmetros agroecológicos de cultivo e manejo. Já é uma realidade na supracitada espacialidade a existência de produtores que estão direcionando toda sua produção, quer seja frutícola ou hortícola, para tal lógica de cultivo e manejo. A produção orgânica (agroecológica) tem sido defendida por um número maior de produtores e hoje já se apresenta enquanto um dos modelos de agricultura que existe nos perímetros irrigados.

Muito embora a produção nestes perímetros seja viabilizada pela irrigação, é presente e comum em tais perímetros, déficits quanto ao manejo da irrigação na fruticultura irrigada. Sem sombra de dúvidas os elementos que constituem um cenário de baixa eficiência no uso da irrigação constituem um amplo campo de atuação para o profissional formado em um curso como o que se pretende criar com o presente texto.

2.3.3 Vitivinicultura

Arelada ao aglomerado produtivo da fruticultura irrigada, o arranjo produtivo localizado no submédio São Francisco, advindo da produção e beneficiamento da viticultura, alcançou nas últimas décadas do século XX e nos anos iniciais do século XXI notoriedade produtiva e reconhecimento nacional. Segundo dados do BNB (2010): i) a produção nordestina de uvas saltou de cerca de 60 mil toneladas em 1996, alcançando em 2006 um volume superior a 111 mil toneladas; ii) cerca de oito mil hectares de área plantada; e iii) o total produzido pela região do Nordeste brasileiro, cerca de 68% e 29% do total de uvas produzidas, são oriundas respectivamente dos estados do Pernambuco e Bahia.

Dados do Instituto Brasileiro de Frutas - IBRAF evidenciam quão consolidada é a produção de uva na região em questão. Para se ter ideia, tal Instituto aponta que em 2007 no estado de Pernambuco foram cultivados 5.673 hectares desta fruta, alcançando uma produtividade de 170.325 toneladas e gerando valores em torno de 368 milhões de reais. No estado da Bahia, por sua vez, estes valores são de 4.096 hectares cultivados, 119.610 toneladas produzidas e valores na casa dos 284 milhões. Em 2021, a área alocada à viticultura no Vale do São Francisco (PE/BA), com o início do plantio no Projeto Pontal e a expansão do Projeto Salitre, chegou a 14.300 ha (HORTIFRUTI, 2022), com um volume de produção de 469,8 mil toneladas em 2018 (IBGE, 2020).

Apesar do breve histórico produtivo e financeiro a respeito da dinâmica econômica da viticultura no submédio São Francisco, é possível perceber um panorama que possui



informações que podem colaborar para tornar tal ambiente produtivo sólido, do ponto de vista econômico e social, principalmente, o número de empregos gerados de forma direta e indireta. Outra atividade atrelada à produção vitícola, é a produção de vinhos. Segundo a CODEVASF (2010) o Vale do São Francisco produz, em dias atuais, dois tipos de vinhos. O primeiro, denominado vinhos jovens, conhecidos como os “vinhos do sol”, apresentando características singulares de aromas e sabores. Segundo vinhos de guarda, obtidos em processos que duram alguns anos, armazenados em barricas de carvalho, sendo as últimas, responsáveis pela promoção de uma maior complexidade dos aromas e uma melhora na estrutura dos vinhos. Segundo informações de Vital et al. (2007) no vale do submédio São Francisco existem cerca de oito vinícolas, cuja atuação em tal espaço remonta a uma trajetória histórica de consolidação econômica.

Ainda impulsionado pelo arranjo produtivo local da viticultura, o enoturismo tem ganhado força e visibilidade. Tal elemento se constitui num indicativo claro reforçando a geração de emprego e renda também no setor de serviços da região. E, além disso, tal fenômeno aponta para a existência futura de uma cadeia produtiva ainda mais consolidada em virtude do próprio efeito cascata de impulsão econômica.

2.3.4 O Arranjo da Caprinovinocultura

A caprinovinocultura, enquanto arranjo produtivo local da região do Vale do São Francisco, tem se consolidado cada vez mais, a nível regional, e tal consolidação diz respeito não apenas ao aumento quantitativo da produção. Isso tem implicações contundentes na esfera do aperfeiçoamento técnico produtivo, uma vez que a produção caprina e ovina de excelência tem sido influenciada fortemente pela ampliação da intervenção tecnológica no processo produtivo. Neste contexto, é possível citar como realidade na região do submédio São Francisco o aperfeiçoamento genético dos rebanhos de caprinos e de ovinos e a tendência crescente à sofisticação técnica.

A consolidação da caprinovinocultura ocorre não ao acaso, longe disso, cabe mencionar, a amplitude que tal nicho produtivo possui no âmbito comercial dos principais polos econômicos da microrregião do submédio São Francisco, a saber, fruto do intenso mercado formado em torno dos produtos oriundos da caprinovinocultura. Neste contexto, vale destacar que o rebanho existente nas cidades de Petrolina-PE e Juazeiro-BA responde por 20% do total do rebanho nordestino, sendo que os investimentos, no ano de 2009, alcançaram a casa dos US\$



9,585 milhões (IFSertãoPE, 2009). Apenas à guisa de menção, a comercialização de carne de caprinos e ovinos é intensa nesta microrregião em virtude também do alto consumo, alcançando uma média de 11 Kg/pessoa/ano nas cidades referidas, ultrapassando em muito a média nacional de 0,5 Kg/pessoa/ano, apresentando tal informação como um reforço à ideia da importância e dinâmica da produção caprina e ovina no submédio São Francisco. Dentro desta mesma tônica, os investimentos econômicos por parte da iniciativa privada, ancorados em políticas estaduais e municipais de subsídio, estão sendo ampliados em tal espacialidade, caminhando-se, pois, para implementações futuras de empresas destinadas ao beneficiamento e à oferta de derivados de caprinos e ovinos.

A título de ratificação da importância da supracitada atividade econômica é possível citar a ocorrência de eventos de grande porte divulgando a natureza e excelência do plantel existente no submédio São Francisco, a exemplo da Exposição de Caprinos e Ovinos do Vale do São Francisco – EXPOVALE e da Feira de Negócios da Pecuária e da Caprinovinocultura do Vale do São Francisco – FENCAPRI.

A sinalização da importância da cadeia produtiva da caprinovinocultura do Vale do São Francisco não se dá apenas no sentido da produção de maior porte, mas também no peso que tal cadeia possui no âmbito da pequena produção. Em verdade, a atividade caprina e ovina tem se consolidado como alternativa econômica a pequenos produtores da microrregião em questão, conduzindo cidades de menor porte, cuja economia ancora-se neste tipo de atividade, a um maior dinamismo econômico.

Em face aos contextos que foram expostos, no que se refere a preponderância dos arranjos produtivos locais que fazem da região do submédio São Francisco um espaço produtivo particular, mais que notória a importância da construção, no âmbito do IFSertãoPE – Campus Petrolina Zona Rural, de um curso destinado à formação de Engenheiros Agrônomos, tal formação é imperativa. Considerando-se o cenário explicitado, nota-se que a própria grandeza e dinamismo econômico da região do submédio São Francisco, que desponta a nível regional e nacional como exemplo de desenvolvimento produtivo agropecuário, sinaliza para uma entrada facilitada no mercado de trabalho dos sujeitos que concluírem o curso com tal formação.

2.4 Breve Histórico do Campus Petrolina Zona Rural

A Escola Agrotécnica Federal Dom Avelar Brandão Vilela - EAFDABV, foi criada através do Decreto Presidencial Nº 96.568, de 25 de agosto de 1988, e transformada em



Autarquia Federal pela Lei Nº 8.731 de 16 de novembro de 1993. No dia 26 de novembro de 1999, de acordo com Decreto Presidencial (DOU Nº 227-A, de 26 de novembro de 1999) a Escola Agrotécnica Federal Dom Avelar Brandão Vilela passou a ser Centro Federal de Educação Tecnológica de Petrolina, CEFET Petrolina.

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano – IFSertãoPE, foi criado nos termos da Lei Nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, constitui-se em autarquia Federal, detentora de autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didático pedagógica e disciplinar, vinculada ao Ministério da Educação (MEC), sob a supervisão da Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (SETEC), e regido por seu Estatuto, Regimento, Organização Didática e pelas legislações em vigor. Através da Portaria Nº 4, de 6 de janeiro de 2009 do MEC, foi incorporado ao IFSertãoPE o Campus Petrolina Zona Rural.

Em 07 de dezembro de 2012, o Conselho Superior da Instituição autorizou a criação do curso de Agronomia. Sua criação entra em consonância com o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) do IFSertãoPE para os anos 2019-2023 (PDI 2019-2023), com a missão de promover a educação profissional, científica e tecnológica, por meio do ensino, pesquisa, inovação e extensão, para a formação cidadã e o desenvolvimento sustentável.

2.5 Histórico do Curso

O ensino de Agronomia no Brasil foi criado e regulamentado através do Decreto nº 8.319, de 20 de outubro de 1910 e o reconhecimento do trabalho do Engenheiro Agrônomo, em 12 de outubro de 1933, através do Decreto presidencial Nº 23.196 que regulamentou o exercício da profissão de Agronomia. Até a década de sessenta, era controlado pelo Ministério da Agricultura, e passou para o Ministério da Educação e Cultura, através do Decreto nº 60.731, de 19 de maio de 1967.

Com o propósito de formar profissionais adaptados ao processo de contínua evolução da Humanidade, o ensino superior sempre esteve submetido a uma constante reformulação, a fim de tornar o profissional apto a responder, ao longo de sua existência, aos anseios e exigências da sociedade. Ao profissional se exigirá mais criatividade, versatilidade, sólido conhecimento de princípios científicos e, sobretudo, capacidade e motivação para a aprendizagem continuada.

A partir da resolução do Conselho Federal de Educação de Nº 06/1984, através de estudos realizados pela Comissão de Especialistas de Ensino, no período 1976 a 1981,



verificou-se o predomínio do currículo tecnicista com base de formação para os profissionais da área, e estavam inteiramente voltados para os chamados pacotes tecnológicos. A nova proposta consistiu-se então, em modificar os currículos adicionando-lhes maiores conteúdos a fim de tornar as profissões mais ecléticas e abrangentes. Assim, moldou-se o perfil do profissional de nível superior da área de ciências agrárias, sendo a Agronomia privilegiada com um currículo com sólidos conhecimentos das ciências básicas, ecletismo científico e ênfase nas áreas de conhecimento social, de modo a tornar o exercício profissional transdisciplinar; à semelhança da própria agricultura que é um sistema heterogêneo de água, solo, planta, animal e ambiente, porém, respeitando-se o equilíbrio e a integração entre os sistemas.

O profissional da Agronomia deverá, portanto, estar voltado para o desenvolvimento rural, aliando a tecnologia para a produção e produtividade, a administração dos recursos naturais renováveis, com elevado senso ético profissional considerando o homem como elemento participante do processo, com direito à vida em ambiente saudável, livre de poluição que possa causar danos a sua saúde ou de seus descendentes.

O primeiro alicerce no qual justificou a abertura do curso de Agronomia pelo Campus Petrolina Zona Rural do IF Sertão PE foi o atendimento das necessidades e anseios reais, oriundos dos egressos do Curso Tecnológico de Gestão em Fruticultura Irrigada e dos estudantes dos Cursos Tecnológicos em Horticultura e Agroecologia, do referido Campus. Desta forma, o curso de Agronomia foi criado pelo fato de a formação em nível Tecnológico ter sido limitador para a atuação profissional de muitos dos egressos, quando se referia à ausência de reconhecimento perante o Conselho, que representava a classe de profissionais de nível tecnológico, implicando em baixa inserção no mercado de trabalho e baixos salários, não condizentes com o nível de qualificação alcançado.

A compreensão deste crítico panorama não veio ao acaso, longe disso, estava lastreada por análise dotada de grande precisão, decorrente das informações que foram captadas dentro e fora do Campus Petrolina Zona Rural, acerca da situação, inicialmente, dos egressos em Tecnologia da Gestão da Fruticultura Irrigada, suspenso em 2010. Os dados arquitetados sobre a situação dos indivíduos que concluíram o referido curso, dos professores que lecionaram disciplinas na matriz curricular do curso e empresários rurais, balizaram a confirmação de um ambiente no mínimo contraditório e desestimulante.

Essa configuração exigiu ações reparadoras, sendo necessário também, a suspensão das ofertas dos cursos Tecnológicos em Horticultura e Agroecologia pelo campus e,



consequentemente, a criação do curso superior de Agronomia. Desta forma, entendeu-se que o Curso de Agronomia seria apropriado para fornecer a formação capaz de inserir os egressos no mercado de trabalho. Vale salientar que, estas ações foram baseadas em discussões ordenadas de forma específica e fazendo uso de um projeto de viabilidade.

Somados a essa causa, a configuração produtiva regional, bem como o processo de reestruturação do Campus Petrolina Zona Rural, solidificou os alicerces legitimadores da inexorável abertura do Curso de Agronomia do referido Campus, com Ato de Criação na Resolução Nº 27 do Conselho Superior, de 07 de dezembro de 2012 e reconhecido pelo MEC de acordo com a Portaria Nº 306, de 22 de abril de 2015.



3. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

Denominação do curso/habilitação	Agronomia/Engenheiro Agrônomo
Modalidade de oferta	Presencial
Tipo do curso	Superior
Endereço de funcionamento do curso	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano PE 647, Km 22, PISNC N-4, Zona Rural
Número de vagas pretendidas ou autorizadas	60 vagas anuais, sendo a entrada no primeiro e no segundo semestres definida por ordem de classificação
Turnos de funcionamento do curso	Matutino e Vespertino
Carga horária total do curso	4.198 h
Carga horária de Estágio Obrigatório	160 h
Carga horária de Atividades Acadêmico-Científico-Culturais – AACC	60 h
Carga horária de Trabalho de Conclusão de Curso	60 h
Tempo de duração do curso	5 anos
Tempo mínimo e máximo para integralização	4 anos / 7,5 anos
Composição do Núcleo Docente Estruturante – NDE	Portaria Nº 174, de 03 de novembro de 2022 Andréa Nunes Moreira de Carvalho (Presidente) Aline Rocha Cristina Akemi Nogami Flávia Cartaxo Ramalho Vilar Gabriel Kafure da Rocha Luciana Souza de Oliveira Manoel Pedro Noronha da Costa Júnior
Requisitos e Formas de Acesso	SISU; Transferência externa e interna; portador de diploma
Periodicidade de oferta	Semestral
Ato de criação do curso	Resolução Nº 27 do Conselho Superior, de 07 de dezembro de 2012
Reconhecimento pelo MEC	Portaria Nº 306, de 22 de abril de 2015



4. ORGANIZAÇÃO TÉCNICO PEDAGÓGICA

4.1 Justificativa de Oferta do Curso

O Curso de Agronomia é considerado um dos cursos de ensino superior mais antigos do Brasil. Surgiu na segunda metade do século XIX, com a criação do “Imperial Instituto Baiano de Agricultura”, em 1859, cujo objetivo era desenvolver uma tecnologia capaz de substituir a mão-de-obra escrava e melhorar a produção das lavouras.

O ensino de Agronomia no Brasil foi criado e regulamentado através do Decreto nº 8.319, de 20 de outubro de 1910 e o reconhecimento do trabalho do Engenheiro Agrônomo, em 12 de outubro de 1933, através do Decreto presidencial Nº 23.196 que regulamentou o exercício da profissão de Agronomia. Até a década de sessenta, era controlado pelo Ministério da Agricultura, e passou para o Ministério da Educação e Cultura, através do Decreto nº 60.731, de 19 de maio de 1967.

Com o propósito de formar profissionais adaptados ao processo de contínua evolução da Humanidade, o ensino superior sempre esteve submetido a uma constante reformulação, a fim de tornar o profissional apto a responder, ao longo de sua existência, aos anseios e exigências da sociedade. Ao profissional se exigirá mais criatividade, versatilidade, sólido conhecimento de princípios científicos e, sobretudo, capacidade e motivação para a aprendizagem continuada.

A partir da resolução do Conselho Federal de Educação de Nº 06/1984, através de estudos realizados pela Comissão de Especialistas de Ensino, no período 1976 a 1981, verificou-se o predomínio do currículo tecnicista com base de formação para os profissionais da área, e estavam inteiramente voltados para os chamados pacotes tecnológicos. A nova proposta consistiu-se então, em modificar os currículos adicionando-lhes maiores conteúdos a fim de tornar as profissões mais ecléticas e abrangentes. Assim, moldou-se o perfil do profissional de nível superior da área de ciências agrárias, sendo a Agronomia privilegiada com um currículo com sólidos conhecimentos das ciências básicas, ecletismo científico e ênfase nas áreas de conhecimento social, de modo a tornar o exercício profissional transdisciplinar; à semelhança da própria agricultura que é um sistema heterogêneo de água, solo, planta, animal e ambiente, porém, respeitando-se o equilíbrio e a integração entre os sistemas.

O profissional da Agronomia deverá, portanto, estar voltado para o desenvolvimento



rural, aliando a tecnologia para a produção e produtividade, a administração dos recursos naturais renováveis, com elevado senso ético profissional considerando o homem como elemento participante do processo, com direito à vida em ambiente saudável, livre de poluição que possa causar danos a sua saúde ou de seus descendentes.

A formação de um curso de Agronomia, em um ambiente onde se nota a presença de outros cursos, requer um nível de qualidade maior aos que surgem mais recentemente. Em verdade, esta qualidade se apresenta em características que tornam tal curso atrativo frente aos demais. Estas características fazem parte da essência do curso que aqui se apresenta. Alguns elementos diferenciais darão ao curso de Agronomia uma natureza particular e distintiva face aos demais cursos similares oferecidos por outras Instituições. Cabe, pois, uma exposição com destaque para tais características.

Em primeiro lugar, é possível mencionar a estrutura curricular disposta em apenas um turno letivo como algo extremamente atrativo ao alunado. Na atual conjuntura socioeconômica, onde muitos indivíduos dividem sua formação acadêmica com outras atividades profissionais ou não profissionais, é de grande relevância ter possibilidade de desempenhar tais atividades sem causar prejuízo à formação educacional. Neste sentido, a possibilidade de realizar a formação em referido curso (em único turno) não acarretando em inviabilização de exercício profissional simultâneo (em turno oposto) é um grande diferencial, não oferecido pelas demais instituições que oferecem cursos desta natureza, trabalhando estas sempre com formação integral. Se considerarmos que, parcela importante dos indivíduos que ingressam em cursos como Agronomia já desempenham algum tipo de atividade profissional na área, notamos quanto será benéfica a possibilidade de uma formação em nível superior nestes termos que não prejudica a atividade profissional em outro turno.

Um segundo fator que merece destaque e que ainda reflete as particularidades da formação da matriz curricular deste curso, é a possibilidade de concentração de conhecimento em uma das áreas que compõem o saber geral do Engenheiro Agrônomo. Com isto destaca-se que será facultado ao aluno em curso optar por certas disciplinas que lhes darão a capacidade de fortalecer um conhecimento específico dentro da ciência geral. Isso implica em um nível maior de especialização dentro de certo saber, destacando no aluno certa aptidão em torno deste conhecimento o que certamente terá papel crucial na tomada de decisão acerca dos rumos do trabalho final e da posterior formação em nível de pós-graduação.

Um terceiro elemento que particulariza o curso proposto responde pela integração



curricular que este possuirá com o curso de Tecnólogo em Viticultura e Enologia, a partir de sua recente reestruturação. Destaca-se que aproximadamente 26% da matriz curricular do curso mencionado será comum a matriz curricular do curso de Agronomia, gerando um ambiente de estímulo interno e retroalimentação das vagas ociosas no curso de Agronomia. Será facultado, pois ao aluno que concluiu o curso de Tecnólogo em Viticultura e Enologia o ingresso por meio de mecanismo específicos no curso de Agronomia com a vantagem de já possuir parte concluída desta formação em virtude da paridade de certas disciplinas.

Um quarto item que merece ser destacado neste aspecto é a possibilidade de abranger alunos de outras cidades que não são diretamente atendidas pelos cursos similares oferecidos em outras Instituições. A localização geográfica privilegiada do IFSertãoPE, notadamente pelo fato de estar próximo também de pequenas e médias cidades do estado da Bahia além de proximidade com o centro de Petrolina, certamente se coloca como pressuposto para atração de um número maior de alunos. Soma-se, a isto, a possibilidade destes alunos de se instalarem como alunos residentes, desfrutando da estrutura de internato disponibilizada pela Instituição proponente deste projeto.

Por fim, um quinto e último ponto merece referência e ênfase, se refere a estrutura intelectual e física já disponível nesta Instituição, algo totalmente propício à formação de um curso como proposto. O corpo docente específico da área da Agronomia é composto, nesta Instituição, por especialistas, mestres e doutores, com notada experiência e produção científica. Além disso, uma estrutura laboratorial já se encontra montada e em pleno funcionamento no IFSertãoPE Campus Petrolina Zona Rural, o que certamente se coloca como elemento distintivo da proposta defendida por esta Instituição.

Com base no amplo número de elementos que foram explicitados, é possível atestar a plena viabilidade de um curso de Agronomia em nível de Bacharelado no Campus Petrolina Zona Rural do IFSertãoPE. Tal viabilidade ocorre do ponto de vista econômico geral, da perspectiva da infraestrutura interna da Instituição, bem como do aspecto do atendimento das demandas da sociedade. Neste sentido, o âmbito das justificativas necessárias à implantação de um curso tal como o desejado foi plenamente satisfeito com o conjunto de elementos utilizados durante a argumentação (Plano de Desenvolvimento Tecnológico. do IFSertãoPE, 2021).

Baseado em uma proposta geradora de sinergia entre o tripé que organiza atualmente a estrutura do IFSertãoPE, o curso de Agronomia agregará esforços na reestruturação necessária aos mais diversos âmbitos institucionais. Entre os mais importantes, o fortalecimento de



laboratórios voltados ao ensino, a pesquisa e a inovação, bem como desenvolvimento e extensão de tecnologias. Acrescido a isso, um ponto de suma relevância, é a revitalização dos cursos oferecidos pelo Campus Petrolina Zona Rural. O remodelamento ou readequação orienta-se pelo fomento de uma estreita relação entre necessidades dos mais diversos arranjos produtivos locais e grades curriculares dos cursos ofertados.

4.2 Oferta do Curso

Com base no amplo número de elementos que foram explicitados, é possível atestar a plena viabilidade de um curso de Agronomia em nível de Bacharelado no Campus Petrolina Zona Rural do IFSertãoPE. Tal viabilidade ocorre do ponto de vista econômico geral, da perspectiva da infraestrutura interna da Instituição, bem como do aspecto do atendimento das demandas da sociedade. Neste sentido, o âmbito das justificativas necessárias à implantação de um curso tal como o desejado foi plenamente satisfeito com o conjunto de elementos utilizados durante a argumentação (Plano de Desenvolvimento Tecnológico do IFSertãoPE, 2021).

Baseado em uma proposta geradora de sinergia entre o tripé que organiza atualmente a estrutura do IFSertãoPE, o curso de Agronomia agregará esforços na reestruturação necessária aos mais diversos âmbitos institucionais. Entre os mais importantes, o fortalecimento de laboratórios voltados ao ensino, a pesquisa e a inovação, bem como desenvolvimento e extensão de tecnologias. Acrescido a isso, um ponto de suma relevância, é a revitalização dos cursos oferecidos pelo Campus Petrolina Zona Rural. O remodelamento ou readequação orienta-se pelo fomento de uma estreita relação entre necessidades dos mais diversos arranjos produtivos locais e grades curriculares dos cursos ofertados.

4.3 Objetivos

4.3.1 Geral

O Curso de Agronomia objetivará formar Engenheiros Agrônomos, comprometidos com a inovação tecnológica, com capacidade técnico-científica e responsabilidade social, aptos a promover, orientar e administrar a utilização e otimização dos diversos fatores que compõem os sistemas de produção, transformação e comercialização, em consonância com os preceitos de proteção ambiental, além de planejar, pesquisar e aplicar técnicas, métodos e processos adequados à solução de problemas e à promoção do desenvolvimento sustentável.



4.3.2 Específicos

- Planejar e dirigir serviços relativos à engenharia rural, abrangendo máquinas e implementos agrícolas, irrigação e drenagem, construções rurais, geodésia, topografia e geoprocessamento;
- Elaborar, coordenar e executar projetos que visem a implantação de métodos e práticas agrícolas com a finalidade de explorar de modo sustentável os sistemas de produção vegetal, abordando aspectos de melhoramento vegetal, práticas culturais, experimentação, ecologia e climatologia agrícolas;
- Planejar, coordenar e executar projetos de produção animal, abordando o melhoramento, manejo e nutrição;
- Planejar, executar, supervisionar e orientar programas para o manejo e controle de doenças, pragas e plantas daninhas à produção vegetal;
- Planejar, coordenar e executar programas referentes à ciência do solo, nas áreas de gênese, morfologia, classificação, fertilidade, biologia, microbiologia, uso, manejo e conservação;
- Planejar, orientar, executar e supervisionar a implantação, produção e manejo de espécies florestais, nativas e exóticas, bem como o estabelecimento de viveiros florestais;
- Planejar, coordenar e executar projetos e ações de caráter socioeconômico, bem como desenvolver a consciência e responsabilidade social, utilizando-se dos conhecimentos da sociologia, comunicação, política, economia, administração, comercialização, legislação e educação, a fim de promover a organização e o bem estar da população;
- Analisar, avaliar, orientar e fiscalizar o processo de produção, beneficiamento e conservação de produtos de origem animal e vegetal;
- Planejar e desenvolver atividades de gestão ambiental relacionadas aos recursos naturais renováveis e não renováveis;
- Gerar e difundir conhecimentos, métodos e técnicas de produção e administração, envolvendo o ensino, a pesquisa e a extensão na área da agronomia;
- Atuar no âmbito da agricultura familiar buscando a sustentabilidade, com ênfase no enfoque agroecológico e na proteção ambiental.

4.4 Perfil Profissional de Conclusão

Como componente norteador, o perfil profissional é compreendido como a descrição



de condições desejáveis a um profissional para que possa atuar, com competência, no seu campo de atuação no respectivo contexto social de forma a promover a manutenção e/ou retomada do equilíbrio. O perfil, além de expressar o profissional que o curso irá formar, explicita os conhecimentos, as habilidades e as atitudes que o aluno terá oportunidade de desenvolver. A proposta da estrutura curricular do Curso de Agronomia do Campus Petrolina Zona Rural do IFSertãoPE, atende às Resoluções do CFE Nº 06/1984 e a Resolução CONFEA-CREAs nº 218/1973. Acrescenta-se ao seu currículo, a amplitude de formação técnico-social ao propiciar ao discente a formação em conhecimentos básicos sobre os arranjos produtivos locais.

Em consonância com as Diretrizes Curriculares Nacionais, editada nos Pareceres CNE/CES Nº 01/2019, CNE/CES Nº 306/2004, Resolução CNE/CES Nº 01/2006, Resolução Nº 2/2019 e na Resolução Nº 1, de 26 de março de 2021, o curso de agronomia objetiva a formação de um profissional generalista, eclético, com sólido embasamento nas áreas fundamentais do conhecimento científico e técnico relacionado às ciências agrárias e do ambiente, aliado a uma formação estimuladora da prática inventiva e inovadora. A proposta de uma formação humanizada permite ser compreensiva na análise e gerência de processos transformadores agrícolas e sociais, no sentido de um desenvolvimento sustentável, considerando as dimensões técnico-econômicas, culturais, ambientais, ético-políticas, contextualizando o equilíbrio ecológico, utilizando racionalmente os recursos naturais e da sobreposição dos desafios da consolidação de um agroecossistema sustentável.

O profissional de Agronomia deve possuir uma visão sistêmica, integrada e participativa na sua ação, permitindo melhor contribuição no atual processo de transição para um sistema de agropecuária mais sustentável com base agroecológica, que a humanidade exige, oferecendo uma visão e uma prática indissociável entre ensino, pesquisa e extensão, rompendo com os elementos curriculares da disciplina e/ou curso. De forma estratégica, o profissional deverá atuar também, como agente fomentador de soluções, por meio das iniciativas empreendedoras que poderão promover agregação de valor para alimentos e matérias-primas ofertados pela produção agropecuária

O profissional egresso do Curso de Agronomia do Campus Petrolina Zona Rural do IFSertãoPE deverá ter sólida formação que os capacite a atuar nos Arranjos Produtivos Locais, tanto os de base agroecológica, como da caprinovinocultura e da fruticultura, de forma crítica e criativa, absorvendo e desenvolvendo tecnologias, tanto no aspecto social quanto na competência científica e tecnológica que permitirá ao profissional atuação direta e indireta na



dissolução de problemas locais e regionais. Além disso, serão difundidos conceitos de território, Agroecologia e noções básicas das ciências sociais, que permitirão desenvolver habilidades diversas, capazes de impulsionar os processos de desenvolvimento rural sustentável.

Por último e como característica capaz de promover o fôlego para o refino da qualificação técnica profissional, o egresso deverá possuir a expertise de conhecimento capaz de motivar a oferta de soluções por meio da ação empreendedora, gerando impactos positivos nas diversas cadeias produtivas agroalimentares e de matéria-prima.

4.5 Competências esperadas pelo profissional

Compete ao Engenheiro Agrônomo, de acordo com a Resolução Nº 1, de 2 de fevereiro de 2006:

- a) Projetar, coordenar, analisar, fiscalizar, assessorar, supervisionar e especificar técnica e economicamente projetos agroindustriais e do agronegócio, aplicando padrões, medidas e controle de qualidade;
- b) Realizar vistorias, perícias, avaliações, arbitramentos, laudos e pareceres técnicos, com condutas, atitudes e responsabilidade técnica e social, respeitando a fauna e a flora e promovendo a conservação e/ou recuperação da qualidade do solo, do ar e da água, com uso de tecnologias integradas e sustentáveis do ambiente;
- c) Atuar na organização e gerenciamento empresarial e comunitário interagindo e influenciando nos processos decisórios de agentes e instituições, na gestão de políticas setoriais;
- d) Produzir, conservar e comercializar alimentos, fibras e outros produtos agropecuários;
- e) Participar e atuar em todos os segmentos das cadeias produtivas do agronegócio;
- f) Exercer atividades de docência, pesquisa e extensão no ensino técnico profissional, ensino superior, pesquisa, análise, experimentação, ensaios e divulgação técnica e extensão;
- g) Enfrentar os desafios das rápidas transformações da sociedade, do mundo, do trabalho, adaptando-se às situações novas e emergentes.

4.6 Estrutura e Organização Curricular

O currículo do Curso de Agronomia oferece condições a seus egressos para adquirirem competências e habilidades a fim de:

- a) Projetar, coordenar, analisar, fiscalizar, assessorar, supervisionar e especificar técnica e



- economicamente projetos agroindustriais e do agronegócio, aplicando padrões, medidas e controle de qualidade;
- b) Realizar vistorias, perícias, avaliações, arbitramentos, laudos e pareceres técnicos, com condutas, atitudes e responsabilidade técnica e social, respeitando a fauna e a flora e promovendo a conservação e / ou recuperação da qualidade do solo, do ar e da água, com uso de tecnologias integradas e sustentáveis do ambiente;
 - c) Atuar na organização e gerenciamento empresarial e comunitário interagindo e influenciando nos processos decisórios de agentes e instituições, na gestão de políticas setoriais;
 - d) Produzir, conservar e comercializar alimentos, fibras e outros produtos agropecuários;
 - e) Participar e atuar em todos os segmentos das cadeias produtivas do agronegócio;
 - f) Exercer atividades de docência, pesquisa e extensão no ensino técnico profissional e ensino superior, pesquisa, análise, experimentação, ensaios e divulgação técnica e extensão;
 - g) Enfrentar os desafios das rápidas transformações da sociedade e do mercado de trabalho, adaptando-se às situações novas e emergentes;
 - h) Produzir e disseminar tecnologias sustentáveis aos mais diversos agroecossistemas de cultivo, a fim de consolidar estratégias de crescimento e desenvolvimento sustentável e preservação dos recursos naturais.

Em especial, o profissional formado no Campus Petrolina Zona Rural do IF Sertão PE atenderá às orientações da Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural, que, de acordo com o MDA (BRASIL, 2005), tem os seguintes princípios:

- a) Contribuir para a promoção do desenvolvimento rural sustentável, com ênfase em processos de desenvolvimento endógeno, visando potencializar o uso sustentável dos recursos naturais;
- b) Adotar uma abordagem transdisciplinar, estimulando a adoção de novos enfoques metodológicos participativos e de um paradigma tecnológico baseado nos princípios da agroecologia;
- c) Desenvolver processos educativos permanentes e continuados, a partir de um enfoque dialético, humanista e construtivista, visando à formação de competências, mudanças de atitudes e procedimentos dos atores sociais, que potencializam os objetivos de melhoria da qualidade de vida e de promoção do desenvolvimento rural sustentável.

Considerando a realidade nordestina semiárida, o estudante poderá optar pelo estudo mais aprofundado em um dos Arranjos Produtivos Locais. Essas escolhas se darão durante a



realização das disciplinas optativas a partir do 5º período e das Atividades Acadêmico-Científico Culturais (AACC).

4.7 Matriz Curricular

A matriz curricular do curso de Agronomia é composta por componentes curriculares obrigatórios e optativos. A distribuição das 4.198 horas das unidades curriculares, fica da seguinte forma: Núcleo Básico, Profissionalizante e Específico, Atividades Acadêmico-Científico-Culturais (AACC), Atividades de Extensão, Estágio Obrigatório e Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) (Figura 3 e Quadro 1). As aulas de cada componente curricular têm duração de 60 minutos, portanto a carga horária de aulas é equivalente a carga horária da disciplina.

Os componentes curriculares obrigatórios são aqueles indispensáveis para a formação do Engenheiro Agrônomo, com vistas a oferecer a formação mínima (Quadro 2). A oferta dos componentes curriculares optativos objetiva a construção de um espaço curricular de articulação sócio-produtiva e das estratégias de desenvolvimento e consolidação dos arranjos produtivos locais, possibilitando aos discentes o aprofundamento em temas técnico-científicos não abordados na estrutura obrigatória do currículo. Neste sentido, os ciclos optativos serão oferecidos a partir do quinto período, sendo obrigatório ao discente matricular-se em, ao menos, uma disciplina por semestre, independente se é optativa 1, 2, 3, 4 ou 5 (Quadro 3).

O rol de disciplinas optativas permitirá ao discente a adequação de sua formação profissional de acordo com seus interesses e vocações, complementando o caráter das disciplinas obrigatórias, que por sua vez visam a formação científica básica. O conjunto das disciplinas optativas não consiste numa lista fechada e definitiva, mas sim numa lista dinâmica que pode ser alterada de acordo com a necessidade do curso ou das demandas acadêmicas. Naturalmente, um elenco de disciplinas que completam lacunas importantes na formação básica, ou que conduzam a uma trajetória acadêmica específica, sempre deve constar nesse conjunto.

A oferta das disciplinas optativas será anual, isto é, parte das disciplinas será ofertada no primeiro semestre do ano e outra no segundo semestre, sendo em um ano ofertada no turno matutino e no ano seguinte no turno vespertino, ver item 4.7.1.2.

Das disciplinas optativas, será facultado ao aluno cursar o limite de até duas disciplinas de outros cursos da instituição, após apreciação do colegiado.

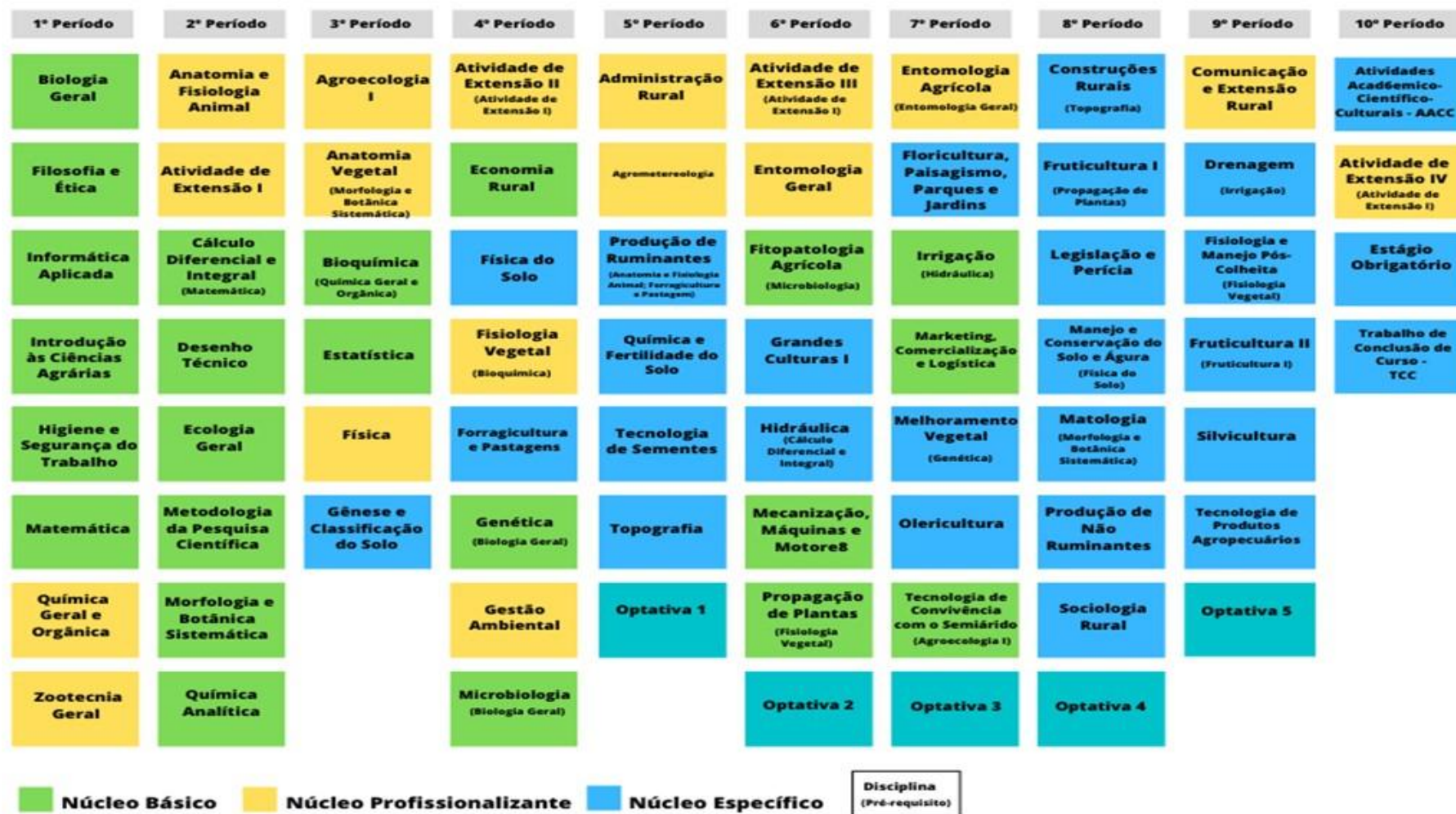


Figura 3. Fluxograma da matriz do Curso de Agronomia.



Quadro 1. Matriz Curricular do Curso de Agronomia.

Componentes Curriculares		Aulas por Semana/Período									CH Total	
		1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º	9º	h/a	h/r
1º Período	Biologia Geral	3,75									75	75
	Filosofia e Ética	2,25									45	45
	Higiene e Segurança do Trabalho	2,25									45	45
	Informática Aplicada	2,25									45	45
	Introdução à Agronomia	2,25									45	45
	Matemática	2,25									45	45
	Química Geral e Orgânica	3,75									75	75
	Zootecnia Geral	2,25									45	45
2º Período	Anatomia e Fisiologia Animal		2,25								45	45
	Atividade de Extensão I		2,25								45	45
	Cálculo Diferencial e Integral		3,00								60	60
	Desenho Técnico I		2,25								45	45
	Ecologia Geral		2,25								45	45
	Metodologia da Pesquisa Científica		2,25								45	45
	Morfologia e Botânica Sistemática		3,75								75	75
	Química Analítica		3,75								75	75
3º Período	Agroecologia I			2,25							45	45
	Anatomia Vegetal			3,75							75	75
	Bioquímica			3,75							75	75
	Estatística			3,75							75	75
	Física			3,00							60	60
	Gênese e Classificação do Solo			2,25							45	45
4º Período	Atividade de Extensão II				4,05						90	90
	Economia Rural				2,25						45	45
	Física do Solo				2,25						45	45
	Fisiologia Vegetal				3,75						75	75
	Forragicultura e Pastagens				2,25						45	45
	Genética				3,00						60	60
	Gestão Ambiental				2,25						45	45
	Microbiologia				3,00						60	60
5º Período	Administração Rural					2,25					45	45
	Agrometeorologia					2,25					45	45
	Produção de Ruminantes					3,00					60	60
	Química e Fertilidade do Solo					3,75					75	75
	Tecnologia de Sementes					2,25					45	45
	Topografia					3,75					75	75
	Optativa 1					2,25					45	45



6º Período	Atividade de Extensão III						4,05				90	90
	Entomologia Geral						2,25				45	45
	Fitopatologia Agrícola						3,75				75	75
	Grandes Culturas I						2,25				45	45
	Hidráulica						3,75				75	75
	Mecanização, Máquinas e Motores						3,75				75	75
	Propagação de Plantas						2,25				45	45
	Optativa 2						2,25				45	45
7º Período	Entomologia Agrícola							3,00			60	60
	Floricultura, Paisagismo, Parques e Jardins							2,25			45	45
	Irrigação							3,75			75	75
	Marketing, Comercialização e Logística							2,25			45	45
	Melhoramento Vegetal							2,25			45	45
	Olericultura							3,00			60	60
	Tecnologia de Convivência com o Semiárido							2,25			45	45
	Optativa 3							2,25			45	45
8º Período	Construções Rurais								3,00		60	60
	Fruticultura I								3,75		75	75
	Legislação e Perícia								2,25		45	45
	Manejo e Conservação do Solo e da Água								2,25		45	45
	Matologia								2,25		45	45
	Produção de não ruminantes								2,25		45	45
	Sociologia Rural								2,25		45	45
	Optativa 4								2,25		45	45
9º Período	Comunicação e Extensão Rural									2,25	45	45
	Drenagem									2,25	45	45
	Fisiologia e Manejo Pós-Colheita									3,00	60	60
	Fruticultura II									3,75	75	75
	Silvicultura									2,25	45	45
	Tecnologias de Produtos Agropecuários									3,75	75	75
	Optativa 5									2,25	45	45
	Carga Horária		3.804									
10º Período	AACC									3,00	60	60
	Atividade de Extensão IV									6,15	123	123
	Estágio Obrigatório									8,00	160	160
	TCC									3,00	60	60
Carga Horária Total		4.198										



4.7.1 Organização por Períodos Letivos

4.7.1.1 Componentes Curriculares Obrigatórios

Quadro 2. Componentes Curriculares Obrigatórios do Curso de Agronomia.

Componentes Curriculares	Crédito	Carga Horária					Pré-Requisito
		h/a	h/r	Teórica	Prática	Extensão	
1º Período							
Biologia Geral	5	75	75	60	07	08	
Filosofia e Ética	3	45	45	45	00	00	
Informática Aplicada	3	45	45	05	40	00	
Introdução à Agronomia	3	45	45	45	00	00	
Higiene e Segurança do Trabalho	3	45	45	40	05	00	
Matemática	3	45	45	45	00	00	
Química Geral e Orgânica	5	75	75	50	25	00	
Zootecnia Geral	3	45	45	30	15	00	
Sub-total	29	420	420	320	92	08	
2º Período							
Anatomia e Fisiologia Animal	3	45	45	30	15	00	
Atividade de Extensão I	3	45	45	15	00	30	
Cálculo Diferencial e Integral	4	60	60	60	00	00	Matemática
Desenho Técnico I	3	45	45	10	35	00	
Ecologia Geral	3	45	45	37	08	00	
Metodologia da Pesquisa Científica	3	45	45	45	00	00	
Morfologia e Botânica Sistemática	5	75	75	35	40	00	
Química Analítica	5	75	75	40	35	00	
Sub-Total	29	435	435	272	133	30	
3º Período							
Agroecologia I	3	45	45	15	30	00	
Anatomia Vegetal	5	75	75	35	40	00	Morfologia e Botânica Sistemática
Bioquímica	5	75	75	50	05	20	Química Geral e Orgânica
Estatística	5	75	75	70	05	00	
Física	4	60	60	40	20	00	
Gênese e Classificação do Solo	3	45	45	22	23	00	
Sub-Total	25	375	375	232	123	20	



4º Período							
Atividade de Extensão II	6	90	90	00	00	90	Atividade de Extensão I
Economia Rural	3	45	45	45	00	00	
Física do Solo	3	45	45	22	23	00	
Fisiologia Vegetal	5	75	75	55	20	00	Bioquímica
Forragicultura e Pastagens	3	45	45	30	15	00	
Genética	4	60	60	48	06	06	Biologia Geral
Gestão Ambiental	3	45	45	42	03	00	
Microbiologia	4	60	60	40	20	00	Biologia Geral
Sub-Total	31	465	465	282	87	96	
5º Período							
Administração Rural	3	45	45	45	00	00	
Agrometeorologia	3	45	45	30	15	00	
Produção de Ruminantes	4	60	60	40	20	00	Anatomia e Fisiologia Animal Forragicultura e Pastagem
Química e Fertilidade do Solo	5	75	75	50	25	00	
Tecnologia de Sementes	3	45	45	35	10	00	
Topografia	5	75	75	35	40	00	Desenho Técnico I
Optativa 1	3	45	45	-	-	-	
Sub-Total	26	390	390	-	-	-	
6º Período							
Atividade de Extensão III	6	90	90	00	00	90	Atividade de Extensão I
Entomologia Geral	3	45	45	25	16	04	
Fitopatologia Agrícola	5	75	75	45	25	05	Microbiologia
Grandes Culturas I	3	45	45	25	20	00	
Hidráulica	5	75	75	60	15	00	Cálculo Diferencial e Integral
Mecanização, Máquinas e Motores	5	75	75	44	31	00	
Propagação de Plantas	3	45	45	37	08	00	Fisiologia Vegetal
Optativa 2	3	45	45	-	-	-	
Sub-total	33	495	495	-	-	-	
7º Período							
Entomologia Agrícola	4	60	60	45	10	05	Entomologia Geral
Floricultura, Paisagismo, Parques e Jardins	3	45	45	30	11	04	
Irrigação	5	75	75	50	21	04	Hidráulica
Marketing, Comercialização e Logística	3	45	45	45	00	00	
Melhoramento Vegetal	3	45	45	45	00	00	Genética
Olericultura	4	60	60	48	12	00	
Tecnologia de Convivência com o Semiárido	3	45	45	20	19	06	Agroecologia I
Optativa 3	3	45	45	-	-	-	



Sub-total	28	420	420	-	-	-	
8º Período							
Construções Rurais	4	60	60	50	10	00	Topografia
Fruticultura I	5	75	75	55	20	00	Propagação de Plantas
Legislação e Perícia	3	45	45	45	00	00	
Manejo e Conservação do Solo e da Água	3	45	45	30	15	00	Física do Solo
Matologia	3	45	45	35	10	00	Morfologia e Botânica Sistemática
Produção de não ruminantes	3	45	45	30	15	00	
Sociologia Rural	3	45	45	30	05	10	
Optativa 4	3	45	45	-	-	-	
Sub-total	27	405	405	-	-	-	
9º Período							
Comunicação e Extensão Rural	3	45	45	35	00	10	
Drenagem	3	45	45	35	10	00	Irrigação
Fisiologia e Manejo Pós-Colheita	4	60	60	52	08	00	Fisiologia Vegetal
Fruticultura II	5	75	75	49	26	00	Fruticultura I
Silvicultura	3	45	45	35	10	00	
Tecnologias de Produtos Agropecuários	5	75	75	39	31	05	
Optativa 5	3	45	45	-	-	-	
Sub-total	26	390	390	-	-	-	
10º Período							
Atividades Acadêmico-Científico-Culturais (AACC)	4	60	60	-	-	-	
Atividade de Extensão IV	8,2	123	123	00	00	123	Atividade de Extensão I
Estágio Obrigatório	10,6	160	160	-	-	-	5º Período
Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)	4	60	60	-	-	-	8º Período
Sub-total	26,8	403	403	-	-	-	
Total	279,8	4.198	4.198				



4.7.1.2 Componentes Curriculares Optativos

Quadro 3. Componentes Curriculares Optativos do Curso de Agronomia.

Componentes Curriculares	Créditos	Carga Horária					Período de Oferta (Anual)				Pré-Requisito
							Anos Ímpares		Anos Pares		
		h/a	h/r	Teórica	Prática	Extensão	T (1ºS)	M (2ºS)	M (1ºS)	T (2ºS)	
5º Período											
Agroecologia II	3	45	45	15	30	00	X		X		Agroecologia I
Alimentação Animal	3	45	45	30	15	00	X		X		Anatomia e Fisiologia Animal
Desenho Técnico II	3	45	45	10	35	00	X		X		Desenho Técnico I
Espanhol Instrumental	3	45	45	35	10	00	X		X		
Filosofia da Natureza	3	45	45	40	05	00		X		X	Filosofia e Ética
Piscicultura	3	45	45	35	10	00		X		X	
Produção e Qualidade de Insumos Orgânicos	3	45	45	10	35	00		X		X	Agroecologia I
Carga Horária Obrigatória no Semestre	3	45	45	-	-	-	-	-	-	-	
6º Período											
Apicultura	3	45	45	35	10	00	X		X		
Controle Biológico	3	45	45	25	20	00	X		X		
Geoprocessamento e Georeferenciamento	3	45	45	10	35	00		X		X	
Gestão de Pessoas no Agronegócio	3	45	45	45	00	00		X		X	Economia Rural; Administração Rural
Inglês Instrumental	3	45	45	45	00	00		X		X	
Inovação Tecnológica	3	45	45	25	20	00		X		X	
Tecnologia do Processamento Vitivinícola I	3	45	45	30	15	00	X		X		
Carga Horária Obrigatória no Semestre	3	45	45	-	-		-	-	-	-	
7º Período											
Grandes Culturas II	3	45	45	25	20	00		X		X	Grandes Culturas I
Hidroponia e Cultivo Protegido	3	45	45	25	20	00		X		X	
LIBRAS	3	45	45	45	00	00	X		X		
Melissopalínologia	3	45	45	10	35	00	X		X		Morfologia e Botânica Sistemática; Apicultura
Nutrição Mineral de Plantas	3	45	45	25	20	00	X		X		Fisiologia Vegetal; Química e Fertilidade do Solo
Plantas Medicinais	3	45	45	15	30	00		X		X	
Tecnologia do Processamento Vitivinícola II	3	45	45	30	15	00	X		X		



Tópicos Especiais em Tecnologia de Sementes	3	45	45	10	35	00		X		X	Tecnologia de Sementes
Carga Horária Obrigatória no Semestre	3	45	45								
8º Período											
Acarologia e Nematologia	3	45	45	15	30	00	X		X		
Agronegócio das Frutas Tropicais	3	45	45	45	00	00		X		X	Economia Rural; Administração Rural; Marketing, Comercialização e Logística
Fertirrigação	3	45	45	30	15	00	X		X		Irrigação
Manejo Integrado de Doenças	3	45	45	30	15	00		X		X	Fitopatologia Agrícola
Melhoramento de Fruteiras	3	45	45	45	00	00	X		X		Melhoramento Vegetal
Metodologia da Pesquisa Aplicada ao TCC	3	45	45	45	00	00		X		X	
Projeto de Irrigação Localizada	3	45	45	30	15	00	X		X		Irrigação
Carga Horária Obrigatória no Semestre	3	45	45	-							
9º Período											
Agroquímica	3	45	45	25	20	00	X		X		
Comercialização no Agronegócio	3	45	45	45	00	00		X		X	Economia Rural; Administração Rural; Marketing, Comercialização e Logística
Legislação e Certificação Orgânica	3	45	45	10	00	35	X		X		Agroecologia I
Manejo da Irrigação	3	45	45	30	15	00		X		X	Irrigação
Manejo Integrado de Pragas	3	45	45	25	20	00		X		X	Entomologia Agrícola
Projeto de Irrigação por Aspersão	3	45	45	30	15	00	X		X		Irrigação
Tecnologia de Aplicação de Produtos Fitossanitários	3	45	45	15	30	00		X		X	Fitopatologia Agrícola; Entomologia Agrícola
Carga Horária Obrigatória no Semestre	3	45	45								
Carga Horária Obrigatória Total	15	225	225								



4.7.2 Quadro Resumo

Quadro 4. Quadro resumo da matriz curricular do Curso de Agronomia.

Item	Quadro Resumo	C.H (Hora relógio)
1	Componentes curriculares obrigatórios*	3.360
2	Componentes optativos	225
3	Componentes eletivos	-
4	Prática Profissional (Estágio Obrigatório)	160
5	Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)	60
6	Atividades Acadêmico-Científico-Culturais (AACC)	60
7	Atividades de Extensão dentro do componente curricular	87**
8	Atividades de Extensão em componente curricular específico	333**
Carga horária total do curso***		4.198

C.H.= carga horária. * Os componentes obrigatórios são, exclusivamente, as disciplinas obrigatórias oferecidas no curso. **Soma das Atividades de Extensão no PPC= Atividades de Extensão dentro do componente curricular (87) + Atividades de Extensão em componente curricular específico (333) = 420; ***Soma de todos os itens constantes no Quadro 4, excetuando-se o item 7 (já incluso no item 1).

4.7.3 Equivalência de Disciplinas da Matriz Curricular do PPC de Agronomia 2017 para essa matriz

De acordo com a Organização Acadêmica dos Cursos do IF Sertão PE, Resolução Nº 41 do Conselho Superior de 09 de dezembro de 2020, no caso de reformulação do PPC é necessário a apresentação de tabela de equivalência de componentes curriculares visando o aproveitamento de disciplinas dos alunos que migrarem de Matriz Curricular em extinção ou que precisem cursar disciplinas na matriz nova devido a reprovações. Diante das alterações de cargas horárias de algumas disciplinas e dos conteúdos programáticos, definiu-se que a equivalência será dada quando as disciplinas tiverem ao menos 75% de equivalência de conteúdos programáticos e de carga horária.

As alterações curriculares serão implantadas na entrada de novas turmas a partir do ano 2023.1. É facultado aos estudantes migrarem de matriz curricular, entendendo que a referida migração consiste na mudança do estudante da matriz curricular em extinção para a matriz curricular nova, não podendo ser revertida. A migração deve seguir os trâmites da Organização Acadêmica vigente e o aproveitamento de disciplinas realizado de acordo com a Tabela de Equivalência. No caso de alunos reprovados oriundos da matriz de 2017, os mesmos deverão cursar as disciplinas da matriz atual, conforme a Tabela de Equivalência (Quadros 5 e 6).

Para efetivar a migração de matriz o aluno deve:

- a) Assinar termo de migração junto à Secretária de Controle Acadêmico;



- b) Conhecer a matriz curricular e a equivalência dos componentes curriculares para efeito de aproveitamento;
- c) Responsabilizar-se pelo cumprimento de todos os componentes curriculares obrigatórios da nova matriz.

Quadro 5. Equivalência dos componentes curriculares obrigatórios da Matriz Curricular do PPC 2017 e a Matriz Nova.

Matriz Nova			Matriz PPC 2017				Equivalência
Componente Curricular	Créditos	CH Total	Código*	Componente Curricular	Créditos	CH Total	
1º Período							
Biologia Geral	5	75	AGR110	Biologia Geral	5	75	Sim
Filosofia e Ética	3	45	AGR340	Filosofia e Ética	3	45	Sim
Informática Aplicada	3	45	AGR260	Informática Aplicada	3	45	Sim
Introdução à Agronomia	3	45	AGR130	Introdução às Ciências Agrárias	3	45	Sim
Higiene e Segurança do Trabalho	3	45	AGR350	Gestão e Segurança do Trabalho	3	45	Sim
Matemática	3	45	AGR150	Matemática	3	45	Sim
Química Geral e Orgânica	5	75	AGR100	Química Geral e Orgânica	5	75	Sim
Zootecnia Geral	3	45	AGR160	Zootecnia Geral	3	45	Sim
2º Período							
Anatomia e Fisiologia Animal	3	45	AGR450	Anatomia e Fisiologia Animal	3	45	Sim
Atividade de Extensão I	3	45	-	-	-	-	Não
Cálculo Diferencial e Integral	4	60	AGR210	Cálculo	4	60	Sim
Desenho Técnico I	3	45	AGR250	Desenho Técnico	3	45	Sim
Ecologia Geral	3	45	AGR240	Ecologia Geral	3	45	Sim
Metodologia da Pesquisa Científica	3	45	AGR140	Metodologia da Pesquisa Científica	3	45	Sim
Morfologia e Botânica Sistemática	5	75	AGR220	Morfologia e Botânica Sistemática	5	75	Sim
Química Analítica	5	75	AGR200	Química Analítica	5	75	Sim
3º Período							
Agroecologia I	3	45	AGR360	Agroecologia I	3	45	Sim
Anatomia Vegetal	5	75	AGR310	Anatomia Vegetal	5	75	Sim
Bioquímica	5	75	AGR300	Bioquímica	5	75	Sim
Estatística	5	75	AGR320	Estatística	5	75	Sim
Física	4	60	AGR120	Física	4	60	Sim
Gênese e Classificação do Solo	3	45	AGR230	Gênese e Classificação do Solo	3	45	Sim
4º Período							
Atividade de Extensão II	6	90	-	-	-	-	Não



Economia Rural	3	45	AGR430	Economia Rural	3	45	Sim
Física do Solo	3	45	AGR330	Física do Solo	3	45	Sim
Fisiologia Vegetal	5	75	AGR500	Fisiologia Vegetal	5	75	Sim
Forragicultura e Pastagens	3	45	AGR620	Forragicultura e Pastagens	5	75	Sim*
Genética	4	60	AGR410	Genética	5	75	Sim
Gestão Ambiental	3	45	AGR440	Gestão Ambiental	3	45	Sim
Microbiologia	4	60	AGR400	Microbiologia	5	75	Sim
5º Período							
Administração Rural	3	45	AGR630	Administração Rural	3	45	Sim
Agrometeorologia	3	45	AGR530	Agrometeorologia	3	45	Sim
Produção de Ruminantes	4	60	AGR725 AGR815	Caprinovinocultura Bovinocultura de Leite	3 3	45 45	Sim
Química e Fertilidade do Solo	5	75	AGR520	Química e Fertilidade do Solo	5	75	Sim
Tecnologia de Sementes	3	45	AGR550	Tecnologia de Sementes	3	45	Sim
Topografia	5	75	AGR420	Topografia	5	75	Sim
6º Período							
Atividade de Extensão III	6	90	-	-	-	-	Não
Entomologia Geral	3	45	AGR700	Entomologia Agrícola	5	75	Sim
Fitopatologia Agrícola	5	75	AGR600	Fitopatologia Agrícola	5	75	Sim
Grandes Culturas I	3	45	AGR650	Grandes Culturas I	3	45	Sim
Hidráulica	5	75	AGR610	Hidráulica	5	75	Sim
Mecanização, Máquinas e Motores	5	75	AGR800	Mecanização, Máquinas e Motores	5	75	Sim
Propagação de Plantas	3	45	AGR640	Propagação de Plantas	3	45	Sim
7º Período							
Entomologia Agrícola	4	60	AGR700	Entomologia Agrícola	5	75	Sim
Floricultura, Paisagismo, Parques e Jardins	3	45	AGR750	Floricultura, Paisagismo, Parques e Jardins	3	45	Sim
Irrigação	5	75	AGR720	Irrigação	5	75	Sim
Marketing, Comercialização e Logística	3	45	AGR540	Marketing, Comercialização e Logística	3	45	Sim
Melhoramento Vegetal	3	45	AGR830	Melhoramento Vegetal	3	45	Sim
Olericultura	4	60	AGR710	Olericultura	5	75	Sim
Tecnologia de Convivência com o Semiárido	3	45	AGR705	Tecnologias de Convivência com o Semiárido	3	45	Sim
8º Período							
Construções Rurais	4	60	AGR810	Construções Rurais	5	75	Sim
Fruticultura I	5	75	AGR820	Fruticultura I	5	75	Sim
Legislação e Perícia	3	45	AGR740	Legislação e Perícia	3	45	Sim



Manejo e Conservação do Solo e da Água	3	45	AGR850	Manejo e Conservação do Solo e da Água	3	45	Sim
Matologia	3	45	AGR840	Plantas Espontâneas	3	45	Sim
Produção de não ruminantes	3	45	-	-	-	-	Não
Sociologia Rural	3	45	AGR730	Sociologia Rural	3	45	Sim
9º Período							
Comunicação e Extensão Rural	3	45	AGR930	Comunicação e Extensão Rural	3	45	Sim
Drenagem	3	45	AGR950	Drenagem	3	45	Sim
Fisiologia e Manejo Pós-Colheita	4	60	AGR910	Fisiologia e Manejo Pós-Colheita	4	60	Sim
Fruticultura II	5	75	AGR920	Fruticultura II	5	75	Sim
Silvicultura	3	45	AGR940	Silvicultura	3	45	Sim
Tecnologias de Produtos Agropecuários	5	75	AGR900	Tecnologias de Produtos Agropecuários	5	75	Sim
10º Período							
Atividade de Extensão IV	8	123	-	-	-	-	Não

*Código referente ao PPC 2017; **Aproveitada da Matriz de 2017 para a nova, caso contrário não.

Quadro 6. Equivalência dos componentes curriculares optativos da Matriz Curricular do PPC 2017 e a Matriz nova.

Matriz Nova			Matriz PPC 2017			Equivalência
Componentes Curriculares	Créditos	CH Total	Componentes Curriculares	Créditos	CH Total	
5º Período						
Agroeologia II	3	45	Agroeologia II	3	45	Sim
Alimentação Animal	3	45	Nutrição Animal	5	75	Sim*
Desenho Técnico II	3	45	-	-	-	Não
Espanhol Instrumental	3	45	-	-	-	Não
Filosofia da Natureza	3	45	-	-	-	Não
Piscicultura	3	45	Piscicultura	3	45	Sim
Produção e Qualidade de Insumos Orgânicos	3	45	Produção e Qualidade de Insumos Orgânicos	3	45	Sim
6º Período						
Apicultura	3	45	Apicultura	3	45	Sim
Controle Biológico	3	45	-	-	-	Não
Geoprocessamento e Georeferenciamento	3	45	-	-	-	Não
Gestão de Pessoas no Agronegócio	3	45	-	-	-	Não
Inglês Instrumental	3	45	Inglês Instrumental	3	45	Sim
Inovação Tecnológica	3	45	Inovação Tecnológica	3	45	Sim
Tecnologia do Processamento Vitivinícola I	3	45	Tecnologia do Processamento Vitivinícola I	3	45	Sim
7º Período						
Grandes Culturas II	3	45	Grandes Culturas II	3	45	Sim
Hidroponia e Cultivo Protegido	3	45	Hidroponia e Cultivo Protegido	3	45	Sim
LIBRAS	3	45	LIBRAS	3	45	Sim



Melissopalínologia	3	45	-	-	-	Não
Nutrição Mineral de Plantas	3	45	-	-	-	Não
Plantas Medicinais	3	45	Plantas Medicinais	3	45	Sim
Tecnologia do Processamento Vitivinícola II	3	45	Tecnologia do Processamento Vitivinícola II	3	45	Sim
Tópicos Especiais em Tecnologia de Sementes	3	45	-	-	-	Não
8º Período						
Acarologia e Nematologia	3	45	Acarologia e Nematologia	3	45	Sim
Agronegócio das Frutas Tropicais	3	45	-	-	-	Não
Fertirrigação	3	45	Fertirrigação	3	45	Sim
Manejo Integrado de Doenças	3	45	-	-	-	Não
Melhoramento de Fruteiras	3	45	-	-	-	Não
Metodologia da Pesquisa Aplicada ao TCC	3	45	-	-	-	Não
Projeto de Irrigação Localizada	3	45	-	-	-	Não
9º Período						
Agroquímica	3	45	-	-	-	Não
Comercialização no Agronegócio	3	45	-	-	-	Não
Legislação e Certificação Orgânica	3	45	Legislação e Certificação Orgânica	3	45	Sim
Manejo da Irrigação	3	45	Manejo da Irrigação	3	45	Sim
Manejo Integrado de Pragas	3	45	-	-	-	Não
Projeto de Irrigação por Aspersão	3	45	-	-	-	Não
Tecnologia de Aplicação de Produtos Fitossanitários	3	45	-	-	-	Não

4.8 Políticas de Educação Ambiental

A educação ambiental tornou-se Lei em 27 de abril de 1999. A Lei Nº 9.795 – Lei da Educação Ambiental, em seu Art. 2º afirma: "A educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal. A educação ambiental é a ação educativa permanente pela qual a comunidade educativa tem a tomada de consciência de sua realidade global, do tipo de relações que os homens estabelecem entre si e com a natureza, dos problemas derivados de ditas relações e suas causas profundas. Ela desenvolve, mediante uma prática que vincula o educando com a comunidade, valores e atitudes que promovem um comportamento dirigido a transformação superadora dessa realidade, tanto em seus aspectos naturais como sociais, desenvolvendo no educando as habilidades e atitudes



necessárias para dita transformação".

Nota-se que o conceito da Educação Ambiental (EA) abrange um campo interdisciplinar, a partir da construção de conhecimentos, valores e atitudes para defesa e manutenção do ambiente equilibrado e saudável.

Neste sentido, ações pedagógicas serão adotadas, visando desenvolver nos discentes do Curso de Agronomia do IFSertãoPE, condutas e atitudes responsáveis, de forma a atuarem de acordo com os princípios de respeito à fauna e à flora; de conservação do ar, e/ou recuperação do solo e da água; além do uso de tecnologias adequadas para cada sistema, levando-se em consideração, a sustentabilidade ambiental.

Além disso, os componentes curriculares obrigatórios dos Núcleos, além da formação indispensável no campo da profissionalidade, serão organizados em grandes eixos, em consonância com o disposto na Resolução CONFEA Nº 1.073/2016, entre os quais um deles é a Área de Meio Ambiente. Nesse eixo, os componentes curriculares abordarão propostas pedagógicas que envolvam o ensino, pesquisa e extensão referentes às questões ambientais.

Outras ações serão implementadas como a realização de Seminários Temáticos Interdisciplinares e Oficinas, visando capacitar docentes para promoção da EA nas atividades educativas; implantação e incentivo a comunidade acadêmica a realização de coleta seletiva de lixo; arborização do ambiente Institucional; estímulo da EA como prática pedagógica interdisciplinar; elaboração de material didático para a EA; sensibilizar e conscientizar o discente e a comunidade local para a necessidade de pensarem nos problemas ambientais; estimular a prática da sustentabilidade no ambiente escolar; promover dentro da unidade escolar iniciativas sustentáveis para a reutilização da água da chuva, construção de espaços verdes e divulgar as atividades desenvolvidas no projeto, visando incentivar a participação dos discentes e também da comunidade em todas as ações realizadas.

4.9 Metodologia

A metodologia refere-se aos fundamentos e pressupostos filosóficos que fundamentam a formação do Engenheiro Agrônomo, baseada em um currículo interdisciplinar e dinâmico, que visa contribuir para que os acadêmicos adquiram conhecimento, desenvolvam habilidades, competências e valores que possibilitem uma futura atuação profissional comprometida com critérios éticos, legais e de rigor científico. Neste contexto, as estratégias de ensino referem-se aos meios utilizados pelos docentes na articulação do processo de ensino, em consonância com atividades e resultados esperados.



As atividades didático-pedagógicas do Curso de Agronomia desenvolvem-se presencialmente, porém, podem utilizar as Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) como ferramentas de auxílio à prática pedagógica. Essas tecnologias incluem o uso do celular, tablet, computador, redes sociais, plataforma de compartilhamento de vídeos, e-mails, serviços de streaming, wi-fi, internet, *bluetooth*, sites, documentos digitais, entre outros.

Como plataforma digital de apoio à aprendizagem serão utilizados os recursos disponíveis no Sistema Unificado de Administração Pública - SUAP e Google for Education, que contém diversos recursos. O site institucional também faz parte desta rede de informações, pois além de divulgar eventos e documentos do interesse estudantil, como editais, formulários, notícias sobre o Instituto e os campi, regulamentos, entre outros. Uma das plataformas recentemente introduzidas foi o RELEIA, que é o repositório institucional do IF Sertão PE, uma base de dados online, de acesso aberto e gratuito, que reúne sua produção científica de maneira organizada, abrangendo desde Trabalhos de Conclusão de Curso, artigos, teses e dissertações, até propriedade intelectual, produtos educacionais e e-books.

Observa-se, ultimamente, que a dinâmica da sala de aula vem se transformando, e além das TICs, destaca-se o incentivo às metodologias ativas de aprendizagem. Esta nova metodologia de ensino estimula a experimentação e protagonismo aos alunos, além do desenvolvimento de competências técnicas e socioemocionais. São centradas no aluno como sujeito da aprendizagem e apoiadas no professor como mediador do processo de ensino-aprendizagem, permitindo assim, a troca de experiências distintas entre os alunos e todos os envolvidos no processo ensino-aprendizagem. Acredita-se que é por meio desta troca com outros sujeitos e consigo mesmo que o aluno internaliza conhecimentos, papéis e funções sociais, o que permite a formação de seus conhecimentos e de sua própria consciência. Além disso, o professor deve incentivar o trabalho extraclasse como forma de o aluno aprender a resolver problemas, aprender a aprender, tornar-se independente e criativo.

A política de inserção dessas novas tecnologias e inovação nos cursos de graduação do IF Sertão PE norteia as estratégias de ensino e aprendizagem utilizadas nas disciplinas do Curso, as quais buscam mesclar metodologias ativas e inovadoras com aulas expositivas tradicionais, através de conteúdos que se articulam entre diferentes disciplinas, fortalecendo o processo de formação dos acadêmicos e qualificando ainda mais o ensino da graduação.

As metodologias de ensino propostas neste projeto pedagógico têm como finalidade principal garantir o êxito no perfil do egresso definidos para o curso de Agronomia e de acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia CNE/CES Nº



01/2019 e Resolução N°1/2021. No caso de alunos com necessidades educacionais específicas, a metodologia de ensino será adaptada de acordo com orientações do NAPNE (ver item 4.10).

Nesse sentido, destacam-se as seguintes iniciativas para dar suporte às estratégias pedagógicas do curso:

- Aulas expositivas, reflexivas e dialogadas
- Projetos Integradores e Projetos de Ensino
- Metodologias ativas de aprendizagem - Aprendizagem Baseada em Projetos, Aprendizagem Baseada em Problemas, Sala de Aula Invertida, Gamificação, Educação Maker, Rotação por Estações, etc.
- Aulas práticas no campo e laboratórios
- Estudos de casos
- Visitas técnicas a partir do embasamento teórico reflexivo
- Participação em projetos de ensino, pesquisa, extensão e inovação
- Participação em empresas juniores, incubadoras e outras atividades empreendedoras
- Apresentação de seminários, em sala de aula, relacionados com os temas estudados
- Elaboração, desenvolvimento e defesa de projetos
- Monitoria
- Participação do corpo discente em eventos

A articulação entre a teoria e a prática, educação e trabalho, a busca da interdisciplinaridade e contextualização das bases tecnológicas são importantes para que o processo de formação do Agrônomo contribua efetivamente para o desenvolvimento e aplicação das competências adquiridas. O resultado desta construção é um indivíduo preparado profissionalmente com comportamento e entendimento de cidadão autônomo e competente.

4.9.1 Atividades não presenciais

As atividades não presenciais, no curso de Agronomia, são atividades acadêmicas realizadas pelos estudantes em horários e espaços distintos daqueles destinados às atividades presenciais, sob a orientação, supervisão e avaliação do professor de cada disciplina que prevê tais atividades. Estas atividades serão desenvolvidas em conformidade com a Portaria do MEC N° 1.428, de 28 de dezembro 2018 e Resolução N° 16 do Conselho Superior do IF Sertão PE, de 26 de março de 2019, que contabiliza em até 20% (vinte por cento) da carga horária da disciplina/curso para atividades não presenciais em curso presenciais, com suporte tecnológico das ferramentas das tecnologias da informação e comunicação e/ou da Educação a Distância.



Os componentes curriculares do Curso de Agronomia com carga horária de 45 horas, com exceção de Atividades de Extensão I, farão uso de 5 horas com atividades não presenciais. Visto que, pela matriz curricular o aluno terá que cursar ao menos 39 disciplinas com 45 horas, portanto, serão utilizadas 195 horas de atividades não presenciais o que corresponde a 4,6% da carga horária total do Curso, o que possibilita o uso destas atividades em outros componentes curriculares.

Cabe ressaltar que as atividades não presenciais devem estar detalhadas nos Planos de Ensino das disciplinas e submetidas à apreciação da Coordenação e Colegiado do Curso, a quem compete o acompanhamento de seu desenvolvimento. Tais atividades propiciam aos discentes a participação na construção do conhecimento, por meio de metodologias ativas e participativas, com o desenvolvimento da autonomia intelectual e acadêmica e a constante interação entre o conteúdo trabalhado e a realidade social, propiciando o desenvolvimento das competências e habilidades necessárias para sua atuação profissional.

Entre as atividades não presenciais desenvolvidas, citam-se:

- Estudos dirigidos;
- Trabalhos individuais ou em grupo;
- Experimentos;
- Desenvolvimento de projetos;
- Atividades em laboratório;
- Atividades em biblioteca;
- Atividades de campo, visitas técnicas e viagens de estudos;
- Oficinas, estudos de casos, seminários, práticas de ensino, desenvolvimento de trabalhos acadêmicos e científicos.

4.9.2 Estágio de Vivência

O estágio de vivência realizado no Curso de Graduação em Engenharia Agrônoma, do IFSertãoPE, do Campus Petrolina Zona Rural, consiste em uma atividade supervisionada, não obrigatória, realizado em estabelecimentos agrícolas de pequenos agricultores ou empresas agrícolas ou instituições de ensino e pesquisa, visando complementar e consolidar os conhecimentos adquiridos nas aulas teóricas e práticas, ministradas no âmbito das diversas disciplinas que compõem a grade curricular do curso. O objetivo desse estágio é de dar ao profissional em formação, oportunidade de exercitar o confronto entre teoria e realidade, de se inserir no âmbito da realidade regional e de ser conduzido a uma participação ativa e efetiva na



produção do conhecimento, além de possibilitar sua iniciação na prática metodológica da pesquisa e da extensão.

O Estágio de Vivência consistirá de quatro etapas totalizando 100 horas que poderão ser aproveitadas na contabilidade das atividades complementares, até o limite máximo de 80 horas, para que o estudante também compute a participação em outras atividades complementares. Todas as etapas desse estágio serão precedidas de planejamento junto ao professor orientador, que também se responsabilizará pela manutenção da comunicação junto aos agricultores e empresas agrícolas.

Os períodos desses estágios estarão relacionados com o calendário agrícola da região, tendo como parceiros, os estabelecimentos agrícolas familiares ou empresariais e as localidades rurais. Sua distribuição se dará ao longo do curso, permitindo ao estudante observar a realidade e os processos produtivos e construir, a partir desta aprendizagem concreta, o referencial prático necessário ao profissional.

O conteúdo das disciplinas correlacionadas ao estágio, serão voltados para dar aos estudantes as ferramentas fundamentais para o entendimento dessa realidade e a competência técnico-científica necessária para buscar respostas aos diversos problemas que se manifestem dentro do contexto das unidades de produção familiar.

Em linhas gerais, o objetivo do estágio de vivência é a observação e análise da propriedade na sua complexidade e o estudo dos diferentes tipos de agricultores existentes numa microrregião, que serão assim distribuídos:

- No 3º semestre do curso, chamado estágio de imersão no meio rural, para permitir ao estudante ter um primeiro contato com a agricultura familiar e/ou empresarial e, conseqüentemente, levantar questionamentos iniciais sobre a realidade rural (social e econômica) e os processos produtivos, que deverão ser amadurecidos ao longo do curso.
- No 4º (quarto), 6º (sexto) e 7º (sétimo) semestres do curso, quando o estudante realizará levantamentos referentes aos elementos do sistema de produção e fará um acompanhamento sistemático do ciclo agrícola na propriedade, aplicando os conhecimentos técnico-científicos adquiridos ao longo do curso, oferecendo informações que permitam a tomada de decisão do agricultor e possível intervenção a ser acompanhada e ou executada pelo estudante.
- No 8º semestre, quando o estudante realizará um estudo no âmbito da localidade onde está inserido o estabelecimento.



Desta forma, em cada semestre letivo serão oferecidas disciplinas-chaves que servirão de base para os estudos a serem desenvolvidos nos estágios. A título de exemplo, tomemos o 6º semestre, onde o aluno deverá fazer um estudo do funcionamento de um estabelecimento agrícola, suas inter-relações internas e com o meio envolvente.

A seguir uma distribuição dos três eixos do estágio de vivência relacionados aos componentes curriculares.

Eixo 1 – Ambiente Semiárido e o Homem

O Eixo 1 tem como objetivo levar o estudante a compreender os principais elementos do ambiente semiárido e suas inter-relações, bem como suas relações com as atividades humanas.

Os componentes curriculares relacionados ao Eixo 1 são: Introdução às Ciências Agrárias, Zootecnia Geral, Morfologia e Botânica Sistemática, Gênese e Classificação do solo, Ecologia Geral, Gestão e Segurança do Trabalho e Agroecologia I.

O Estágio de Vivência etapa 1, ocorrerá preferencialmente no 3º período. A carga horária será de 20 h, sendo que o arranjo da carga horária semanal ou mensal, modo de acompanhamento e avaliação serão definidos no planejamento junto com o professor orientador.

Nessa etapa o estudante deverá imergir na realidade social, econômica, cultural e produtiva, conhecer as dificuldades, vocações e valores da agricultura familiar e empresarial, permitindo que sejam levantados questionamentos sobre essa realidade, temas que serão desenvolvidos nas próximas etapas do estágio e ao longo do curso.

Eixo 2 – Sistema de Produção

O Eixo 2 tem como objetivo levar o estudante a compreender os principais elementos dos sistemas de produção familiar, de maneira a ter capacidade de diagnosticá-los e de intervir, considerando as realidades sociais, culturais e ambientais, a partir de práticas agroecológicas.

Os Componentes curriculares relacionados ao Eixo 2 são: Topografia, Economia Rural, Gestão Ambiental, Hidráulica, Administração Rural, Tecnologia de Sementes, Fitopatologia Agrícola, Irrigação, Forragicultura e Pastagens, Construções Rurais, Propagação de Plantas, Grandes Culturas, Olericultura, Mecanização, Máquinas e Motores, Sociologia Rural, Silvicultura, Floricultura, Paisagismo, Parques e Jardins, Nutrição Animal, Legislação e Perícia, Fruticultura I, Melhoramento Vegetal, Plantas Espontâneas e Manejo e Conservação



do Solo e da Água. Os componentes curriculares optativos são: Acarologia e Nematologia, Piscicultura, Legislação e Certificação Orgânica, Caprinovinocultura, Produção e Qualidade de Insumos Orgânicos, Bovinocultura de Leite e Fertirrigação.

O Estágio de Vivência as etapas 2 e 3 ocorrerão preferencialmente entre o 4º e 9º períodos. A carga horária de cada etapa será de 30 h, sendo que o arranjo da carga horária semanal ou mensal, modo de acompanhamento e avaliação serão definidos no planejamento junto com o professor orientador.

A etapa 2 do Estágio de Vivência compreenderá o aprendizado de técnicas de diagnóstico dos sistemas de produção da propriedade para subsidiar planejamento de ações, acompanhamento sistemático dos ciclos agrícolas e sistematização de informações que sendo apresentadas ao agricultor permitam a tomada de decisão e possível intervenção a ser acompanhada e ou executada pelo estudante.

A etapa 3 compreenderá a avaliação das intervenções executadas, assim como um replanejamento, aperfeiçoamento de métodos, oferecimento de novas informações, sempre orientado pela abordagem participativa visando a formação de competências e autonomia do agricultor e de assessoria por parte do estudante.

Eixo 3 – Meio Socioeconômico e Desenvolvimento Rural sustentável

O Eixo 3 tem como objetivo levar o estudante a compreender e adquirir habilidade para a leitura da realidade regional e proposição de projetos de desenvolvimento rural sustentável em escalas diversificadas, priorizando a região nordestina em geral, e o semiárido em particular.

Os componentes curriculares relacionados ao Eixo 3 são: Tecnologia de Produtos Agropecuários, Fisiologia e Manejo Pós-colheita, Fruticultura II, Comunicação e Extensão Rural, Marketing, Comercialização e Logística e Drenagem. Os componentes curriculares optativos são: Tecnologia do Processamento Vitivinícola I e II, Manejo da Irrigação e Apicultura.

O Estágio de Vivência na etapa 4 ocorrerá preferencialmente durante o 8º período. A carga horária será de 20 h, sendo que o arranjo da carga horária semanal ou mensal, modo de acompanhamento e avaliação serão definidos no planejamento junto com o professor orientador.

A etapa 4 do Estágio de Vivência consistirá na realização de um estágio conclusivo das quatro etapas, onde o estudante voltará à realidade para a realização de uma pesquisa



Socioeconômica e Desenvolvimento Rural Sustentável, correlacionando o âmbito da comunidade, perímetro, município e território. Haverá a produção de um relatório técnico ou a produção de um artigo científico, conforme orientações do professor.

4.10 Educação Inclusiva

O Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE), do IF Sertão PE, foi criado pela Resolução de N° 35 de 2012 do Conselho Superior e consolidado com a publicação do seu regimento interno por meio da Resolução N° 33 do Conselho Superior, de 03 de novembro de 2016. O NAPNE é o setor que promove as ações de inclusão no âmbito das atividades de ensino, pesquisa, inovação e extensão nesse Instituto e está em consonância com a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva.

O NAPNE tem por finalidade promover a cultura da educação para a convivência, a diversidade e, principalmente, buscar a quebra de barreiras arquitetônicas, educacionais e atitudinais na Instituição, visando à promoção do acesso, permanência e conclusão com êxito das pessoas com necessidades específicas na Instituição. O público alvo do NAPNE, prioritariamente, são estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento, altas habilidades ou superdotação e pessoas com mobilidade reduzida.

Nesta perspectiva, o Curso de Agronomia pode contar com o apoio da Coordenação de Políticas de Assuntos Estudantis, que congrega o NAPNE e os Setores de Apoio Educacional e de Psicologia e Assistência Social, além do Núcleo Pedagógico (NuPe), vinculado ao Departamento de Ensino. Tais estratégias visam contribuir para a eliminação de barreiras atitudinais, arquitetônicas, curriculares e de comunicação e sinalização, entre outras, de modo a assegurar a inclusão educacional das pessoas com necessidades específicas.

O NuPe tem a função de acompanhar e monitorar o processo de ensino-aprendizagem do discente, dando aporte didático-pedagógico, especialmente com as informações da avaliação diagnóstica do desempenho do aluno. Dessa forma, será possível propor intervenções imediatas, dirigidas às dificuldades específicas, assim que estas forem constatadas. Também faz parte do atendimento pedagógico, promover encontros, oficinas, grupos de estudos e rodas de conversa a partir das demandas diagnosticadas. Além disso, prestar atendimento, individualizado ou em grupo, aos estudantes que procuram o serviço por iniciativa própria ou por solicitação ou indicação de docentes e/ou pais. Inclui-se ainda os programas de incentivo à atividade física e lazer, incentivo à educação artística e cultural, educação para diversidade,



incentivo à formação cidadã e material escolar básico (Resolução N° 37 do Conselho Superior, de 04 de novembro de 2020; Instrução Normativa N° 05, de 16 de outubro de 2020, que institui as Normas para a organização, a estruturação e o desenvolvimento dos Núcleos Pedagógicos no âmbito do IF SertãoPE).

As ações afirmativas com foco na inclusão estão pautadas na adaptação e flexibilização curricular, com o intuito de garantir o processo de aprendizagem, aceleração e suplementação de estudos para os estudantes com necessidades educacionais específicas. Ações como a orientação da comunidade acadêmica e dos familiares, monitorias, além de oferecer suporte para a implantação de medidas de acessibilidade, que visam a superação de obstáculos arquitetônicos e atitudinais, que impulsionam o processo de uma sociedade mais justa e igualitária.

4.11 Programas Institucionais

4.11.1 Mobilidade Estudantil

O Programa de Mobilidade Estudantil é o processo pelo qual o estudante desenvolve atividades acadêmicas por um período pré-determinado, em qualquer unidade do IF SertãoPE ou em outra instituição no Brasil ou no exterior, com o objetivo de complementar e ampliar os seus conhecimentos técnicos, científicos e culturais.

São consideradas atividades de Mobilidade Estudantil aquelas de natureza acadêmica, científica, artística e/ou cultural, como cursos, minicursos, simpósios, eventos, estágios e pesquisas orientadas que visem à complementação e ao aprimoramento da formação do estudante da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica.

As normas e procedimentos para a mobilidade estudantil interna, nacional e internacional de estudantes matriculados no IF SertãoPE devem seguir a legislação em vigor, por meio de um vínculo temporário firmado através de convênio.

4.11.2 Internacionalização

O IF SertãoPE tem a missão de promover de forma universal e global, com o apoio da Rede de Internacionalização dos Institutos Federais de todo o país (FORINTER/CONIF/SETEC), orientar e traçar estratégias que facilitem a busca e a realização de uma mobilidade acadêmica internacional voltada à gestão do conhecimento através da pesquisa, da inovação, de treinamentos profissionais, de cursos de capacitação e de estágio



internacional.

O Programa de Internacionalização objetiva, por meio de diferentes ações, a articulação institucional com entidades e empresas de outros países para realização de intercâmbios técnicos, científicos e culturais; desenvolve também projetos que têm por finalidade a oferta de cursos de idiomas, com vista à participação em programas de intercâmbio. Este programa está vinculado à Coordenação de Relações Organizacionais e Internacionais (CROI/IFSertãoPE), setor administrativo ligado diretamente à Pró-Reitoria de Extensão e Cultura (PROEXT), cujos trâmites devem seguir a legislação vigente.

4.12 Curricularização da Extensão

De acordo com a Resolução Nº 7, de 18 de dezembro de 2018, que estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira, em seu artigo 3º: “A Extensão na Educação Superior Brasileira é a atividade que se integra à matriz curricular e à organização da pesquisa, constituindo-se em processo interdisciplinar, político educacional, cultural, científico, tecnológico, que promove a interação transformadora entre as instituições de ensino superior e os outros setores da sociedade, por meio da produção e da aplicação do conhecimento, em articulação permanente com o ensino e a pesquisa” (BRASIL, 2018).

A inclusão das atividades de extensão no Curso de Agronomia do Campus Petrolina Zona Rural do IFSertãoPE, de forma indissociável com o ensino, a pesquisa e a inovação, segue os princípios legais da Constituição Federal em seu art. 207, da Lei 9.294/1996 em seu inciso VII, da Lei 11.892/2008 nos seus artigos 6º e 7º, atendendo assim a meta 12.7 da Lei Nº 13.005 de 25 de junho de 2014, onde estabelece o mínimo de 10% (dez por cento) de créditos curriculares na carga horária dos cursos.

Para obtenção do título de Engenheiro Agrônomo, as ações curriculares de extensão deverão ter a duração mínima de 387 h, atendendo o Regulamento de Curricularização da Extensão do IFSertãoPE e a Instrução Normativa da Curricularização dos Cursos Superiores do Campus Petrolina Zona Rural.

No curso de Agronomia, as ações de curricularização poderão ser efetuadas por meio de:

- a) Parte de componentes curriculares próprios dos cursos, mesmo que não específicos de extensão, ou seja, componentes presentes no PPC do curso.
- b) Componentes curriculares específicos de extensão, ou seja, oriundos ou vinculados à extensão.



Conforme a Resolução CNE/CES Nº 7 de 18 de dezembro de 2018, a curricularização extensionista pode ser oferecida através das seguintes modalidades:

- a) Programas: conjunto articulado de propostas curriculares e outras ações de extensão, governamentais ou não, preferencialmente de caráter multidisciplinar e integrado à atividades de ensino, pesquisa e de inovação.
- b) Projetos: conjunto de atividades processuais contínuas, de caráter educativo, social, cultural ou tecnológico, com objetivos específicos e prazo determinado que pode ser vinculado ou não a um programa.
- c) Cursos e Oficinas: atividades acadêmicas sistematizadas de ensino incluídas nos currículos escolares que permitem ao aluno aprofundamento no seu campo de atuação profissional, através de ações de extensão, que obedeçam às normativas do IF Sertão PE.
- d) Eventos: acontecimento planejado, organizado e coordenado por servidores docentes e/ou administrativos em conjunto com alunos, com objetivos educacionais, comunitários ou promocionais, direcionados às experiências profissionais vinculadas aos cursos institucionais.
- e) Prestação de Serviços: realização de trabalho oferecido ou contratado por terceiros, de ordem intelectual ou mão de obra física e/ou produtos, vinculado ao PPC, com objetivo de aperfeiçoar a prática profissional discente.

As atividades de extensão vinculadas aos componentes curriculares específicos ou não específicos e, ainda aos Núcleos de Extensão do IF Sertão PE, devem estar cadastradas na Coordenação de Extensão conforme normas institucionais, para validação como equivalência curricular.

A validação das atividades de extensão se efetivará por meio do registro das horas destinadas às ações de extensão, de acordo com o Artigo 12, da Resolução Nº 7/21. As atividades de extensão podem ser realizadas, desde o primeiro período e ao longo de todo o curso, podendo ser desenvolvidas também em outras instituições.

As componentes curriculares relacionadas às atividades extensionistas e suas respectivas cargas horárias estão expressas na matriz curricular e na ementa dos referidos componentes curriculares, específicos ou não específicos, integrada ao curso de Agronomia. As atividades de extensão a serem desenvolvidas devem estar detalhadas nos Planos de Ensino dos componentes curriculares de extensão, específicos ou não específicos, os quais deverão ser submetidos à apreciação do Colegiado do Curso e acompanhadas pelos professores



responsáveis.

A carga horária dos componentes curriculares específicos e/ou não específicos deverá ser integralizada no período/semestre de sua oferta.

Será considerado reprovado o educando que:

- a) Não entregar a documentação comprobatória no prazo estipulado no calendário acadêmico do curso;
- b) Não cumprir a carga horária mínima exigida para a realização da atividade extensionista;
- c) Não seguir a Instrução Normativa vigente sobre curricularização.

Em caso de reprovação em qualquer dos instrumentos de avaliação, o estudante deverá repeti-lo em outra oportunidade.

4.13 Avaliação da Aprendizagem

A verificação do rendimento acadêmico será feita de forma diversificada, ao longo do semestre, através de provas escritas, trabalhos de pesquisa, seminários, exercícios, atividades práticas, e outros, a fim de atender às peculiaridades de cada disciplina. Deverão ser realizadas, no mínimo, 02 (duas) avaliações por disciplina.

4.13.1 Expressão dos Resultados

Para fins de avaliação do rendimento dos educandos, cada disciplina constituirá uma unidade independente e será atribuída uma nota final de 0 (zero) a 100 (cem) pontos para cada disciplina, de acordo com a Organização Acadêmica dos Cursos do IF Sertão PE.

4.13.2 Da Recuperação

O educando estará aprovado no componente curricular, sem Exame Final, se obtiver frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) e nota final (NF) igual ou superior a 70,0 (setenta). Caso o educando obtenha rendimento acadêmico inferior a 70,0 (setenta) e superior a 40,0 (quarenta), com frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento), terá direito a uma prova de Exame Final. Após o Exame Final, o estudante estará aprovado no componente curricular se obtiver a média final (MF) da disciplina maior ou igual a 50,0 (cinquenta) (Quadro 7).

Os Exames Finais serão realizados após o término de cada semestre de acordo com o calendário acadêmico do curso. O instrumento final de avaliação consistirá em atividade escrita ou prática e abrangerá conteúdos ministrados no período letivo.

Quadro 7. Resumo de critérios para efeito de promoção ou retenção dos discentes no Curso de Agronomia do IF Sertão PE do Campus Petrolina Zona Rural.

Condição	Situação Final
$NF \geq 70,0$ e $Freq. \geq 75\%$	Aprovado
$40,0 \leq NF < 70,0$ e $Freq. \geq 75\%$	Exame Final
$NF \leq 40,0$ ou $MF < 50,0$ ou $Freq. < 75\%$	Reprovado

NF= nota final; Freq.= frequência; MF= média final

O cálculo da média final é da seguinte forma:

$$MF = (6 \times MG + 4 \times AF \geq 5,0) / 10$$

Onde:

MF = Média Final e MG = Média Geral

4.13.3 Da Recuperação Contínua

A recuperação contínua ocorre no âmbito do curso para assegurar ao estudante o exercício de seu direito de aprendizagem e conclusão regular do curso. Entende-se que esse mecanismo pedagógico é inerente ao processo de ensino-aprendizagem, tendo como prerrogativa a garantia da superação de dificuldades individuais do estudante. A recuperação contínua é um processo que pode ser extensivo ou intensivo, de modo a ter sua oferta como monitoria paralela às disciplinas que o estudante tem mais dificuldade ou uma disciplina específica para a dificuldade encontrada. Esse processo de intervenções imediatas e dirigidas às dificuldades individuais, quando assim constatado, não pode se perder do processo de ensino-aprendizagem aplicado aos componentes curriculares do curso de Agronomia.

O foco não deve ser simplesmente a recuperação de notas, já que é possível elencar as estratégias que combinem a relação do estudante com o grupo/turma ao qual esteja inserido. Nesse sentido, aulas adicionais, trabalhos extras, exercícios de revisão e outras técnicas inovadoras que facilitam a aprendizagem devem ser lançadas dentro do planejamento do professor.

Os estudos de recuperação contínua poderão ocorrer de forma presencial e ou à distância, utilizando meios e Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação apropriados



ao Ensino a distância (EAD) por meio de fóruns, grupos de discussão, correio-eletrônico, chats e outros mecanismos de comunicação.

A oferta semestral de revisões dos conteúdos do ensino médio para alunos ingressantes através de aulas de Português, Matemática, Física, Química e Biologia, dentre outras deverá ser promovida junto com atividades motivacionais (palestras e debates) e de mobilização para o enfrentamento dos desafios do curso superior. As aulas poderão ser ministradas por professores e mediadas por monitores aprovados em processo seletivo interno. O exercício das atividades em cada área de conhecimento será coordenado por um docente do quadro efetivo do IFSertãoPE que dará o suporte necessário e fará a mediação pedagógica junto aos estudantes e ao Núcleo Pedagógico (NuPe).

Todo o processo terá o apoio do NuPe do Campus que desempenhará o acompanhamento e monitoria do processo, por meio de um suporte didático-pedagógico que possa monitorar o progresso do estudante. A coordenação de curso terá como responsabilidade a articulação entre as etapas do Plano de Ação docente junto aos estudantes e monitores envolvidos, de modo a equalizar os resultados. Os docentes serão responsáveis pela execução do seu Plano de Ensino-Aprendizagem, assim também pela estruturação da recuperação contínua como parte desse planejamento. A ética do acolhimento é um princípio que rege a autonomia a partir da melhoria das condições necessárias de aprendizagens.

4.13.4 Frequência Mínima Obrigatória

A frequência mínima exigida para a aprovação do educando é de 75% da carga horária total de cada disciplina do curso. Será considerado reprovado o educando com frequência inferior a 75% na disciplina, salvo casos previstos em Lei.

4.14 Estágio Obrigatório (Curricular)

O Estágio Obrigatório (curricular) proporciona a complementação do exercício da aprendizagem em situações reais de trabalho, sendo relevante na formação profissional e, tem caráter obrigatório na graduação em Agronomia.

O Estágio Obrigatório será realizado em consonância com o que prevê a legislação vigente e de acordo com as Normas de Estágio Obrigatório aprovadas pelo Colegiado do Curso, tomando por base a Lei Nº 11.788, de 28 de setembro de 2008 e o regulamento de Estágios do IFSertãoPE. A duração mínima do estágio obrigatório para obtenção do título de Engenheiro Agrônomo será de 160 horas. O Plano de Estágio, contendo as informações sobre a condução



de suas etapas, deve ser de acordo com a Normativa de Estágio Obrigatório do Curso de graduação em Agronomia do Campus Petrolina Zona Rural que contempla os seguintes elementos: I. Objetivos; II. Modalidade; III. Duração; IV Início; V. Sujeitos envolvidos; VI. Administração; VII. Professor Orientador; VIII. Supervisor; IX. Estagiário; X. Jornada; XI. Avaliação; XII. Relatório; Disposições finais; e Anexos (Formulários de Avaliação; Plano de Estágio; Compatibilização das atividades de estágio com a programação curricular do curso Agronomia).

O estagiário terá um docente orientador do curso, que será responsável pela orientação do educando, incluindo o relatório de estágio; e um supervisor, indicado pela empresa/propriedade, que será responsável pelo acompanhamento das atividades no local do estágio, o qual deverá ser um profissional legalmente habilitado.

Será considerado reprovado o educando que:

- a) No relatório de estágio, não apresentar rendimento suficiente para obter nota mínima de 70,0 (setenta) pontos;
- b) Não entregar o relatório no prazo estipulado nas Normas de Estágio Obrigatório aprovadas pelo Colegiado do Curso;
- c) Não cumprir a carga horária mínima exigida para a realização do Estágio;
- d) Não obtiver aprovação pelo Supervisor da concedente;
- e) Não apresentar um relatório de sua autoria.

Em caso de reprovação em qualquer dos instrumentos de avaliação, o educando deve seguir as Normas de Estágio Obrigatório aprovadas pelo Colegiado do Curso.

4.15 Atividades Acadêmico-Científico-Culturais (AACC)

As Atividades Acadêmico-Científico-Culturais (AACCs) são componentes curriculares que possibilitam, por avaliação, o reconhecimento de habilidades, conhecimentos, competências e atitudes do aluno, inclusive adquiridos fora do ambiente acadêmico. As AACCs incluem atividades extracurriculares oferecidas pela própria instituição ou por outras instituições desde que reconhecidas.

A carga horária das AACCs somará 60 horas. As documentações comprobatórias deverão ser encaminhadas via sistema SUAP para posterior avaliação pelo Colegiado do Curso.

As AACCs se constituem de componentes curriculares enriquecedoras e implementadoras do próprio perfil do formando, sem que se confundam com o estágio obrigatório. Fazem parte dessas atividades:



- a) Disciplinas optativas da Matriz Curricular do Curso que extrapolam às 225 horas das obrigatórias;
- b) Disciplinas de outros cursos voltadas para a formação integral do aluno e não contempladas no currículo do curso;
- c) Monitorias em disciplinas (voluntária ou remunerada);
- d) Participação em jornadas, eventos, simpósios, congressos, seminários, cursos e núcleos temáticos;
- e) Participação e apresentação de trabalho científico (oral, pôster, resumo simples ou expandido), em eventos de âmbito nacional, regional ou internacional;
- f) Participação na elaboração de trabalho científico (autoria ou coautoria) apresentado em eventos de âmbito regional, nacional ou internacional;
- g) Publicação de artigo científico completo (artigo publicado ou aceite final da publicação) em periódico especializado;
- h) Autoria ou coautoria de livro ou capítulo de livro na área de conhecimento do curso;
- i) Participação em Projetos de Extensão, de Iniciação Científica, PET, e outras atividades de pesquisa, extensão e inovação;
- j) Estágio não obrigatório de vivência ou treinamento profissional;
- k) Estágios Extracurriculares (em instituições e/ou empresas conveniadas);
- l) Visitas técnicas fora do âmbito curricular;
- m) Participação de representação em entidades estudantis (Representante de turma e Diretório Acadêmico), Colegiado de curso, Conselho da Unidade Acadêmica e Conselhos Superiores.
- n) Participação como membro de comissão organizadora de eventos de pesquisa científica e extensão;
- o) Ministrante de cursos de extensão e similares;
- p) Ministrante de palestra ou debatedor de mesa redonda e similares;
- q) Participação em Fóruns de Desenvolvimento Regional;
- r) Participação em disciplinas de Nivelamento oferecidas pelo Programa de Formação Complementar e de Nivelamento Discente (discentes do primeiro, segundo e terceiro períodos).

Haverá orientação ao estudante para estimular a prática de estudos independentes, transversais, interdisciplinares, de permanente e contextualizada atualização profissional específica, sobretudo nas relações com o mundo do trabalho, estabelecidas ao longo do curso,



integrando-as às diversas peculiaridades regionais e culturais, com o objetivo de que o estudante encontre suas vocações e interesses a serem desenvolvidos nas atividades curriculares e complementares.

As AACCs deverão ser comprovadas com documentos que evidenciem suas respectivas cargas horárias máximas credenciáveis conforme detalhamento do barema aprovado pelo Colegiado do Curso e disponibilizado no site do curso. As atividades não previstas aqui deverão ser analisadas pelo Colegiado do curso, que fará uma avaliação e acreditação mediante critérios semelhantes aos utilizados neste documento.

4.16 Critérios de Aproveitamento de Conhecimentos e Experiências Anteriores

O aproveitamento de estudos concluídos com êxito no IFSertãoPE na Educação Básica, deve estar de acordo com os artigos 23, caput, parte final e 24, V, alínea d, da Lei 9.394/96 (LDB), e de acordo com a Organização Didática em vigor.

A Avaliação de Competências é um processo de reconhecimento e certificação de estudos, conhecimentos, competências e habilidades anteriormente desenvolvidas por meio de estudos não necessariamente formais ou no próprio trabalho por alunos regularmente matriculados no IFSertãoPE, a qual se dá através de avaliação individual do aluno e procedimentos orientados pela Organização Didática em vigor. Desse modo, a Avaliação de Competências em todos os níveis deve estar de acordo com o disposto nos artigos 41 e 47, § 2º da Lei 9.394/96 (LDB), e do Parecer CNE/CEB no 40/2004 que trata das normas para execução de avaliação, reconhecimento e certificação de estudos previstos no artigo 41 da Lei no 9.394/96.

4.17 Trabalho de Conclusão de Curso – TCC

Para efeito de conclusão de curso, os alunos deverão apresentar o Trabalho de Conclusão do Curso (TCC), o qual poderá ser o resultado de uma pesquisa científica, uma Revisão Bibliográfica de temas recentes em Agronomia, Trabalhos de Extensão/Projetos na área de difusão de tecnologia rural, manuais ou cartilhas de estudo de caso, uma adaptação de tecnologia, resultado de pesquisa referente à iniciação científica.

O Projeto de TCC deve ser elaborado, segundo a Instrução Normativa vigente, a qual, especifica as Normas de Apresentação de Trabalho de Conclusão do Curso aprovadas pelo Colegiado do Curso de Graduação em Agronomia do IFSertãoPE, visando a um trabalho de alto nível.



Em qualquer caso, a Pesquisa/Revisão/Trabalho de Extensão/Projeto deverá ser escrito na forma de Monografia e apresentado oralmente pelos alunos, perante banca examinadora, de acordo com as normas a serem elaboradas pelo Colegiado do Curso. O relatório de estágio, uma vez adequado às normas da Monografia e submetido à apreciação do colegiado do curso, poderá ser utilizado como TCC.

Os professores orientadores deverão direcionar os alunos para que os mesmos, preferencialmente, realizem uma atividade de pesquisa ou extensão, que possibilite a produção de um artigo científico de qualidade, aumentando assim a produção científica e aprimorando a redação técnica dos mesmos. Esses trabalhos poderão ser desenvolvidos na própria área de produção agrícola do Campus Petrolina Zona Rural, preferencialmente em atividades inseridas em um projeto de pesquisa ou extensão dos professores do IF Sertão PE, ou em instituições públicas ou privadas parceiras de acordo com as normas de estágios.

A redação do TCC deverá seguir as Normas de Trabalho de Conclusão do Curso aprovadas pelo Colegiado do curso de Agronomia do IF Sertão PE. A coordenação do curso deverá fixar no início de cada semestre a lista dos professores disponíveis para orientação e suas respectivas áreas de atuação e interesse. Será creditada a carga horária semanal do professor orientador 1 hora-atividade por trabalho orientado.

A defesa do TCC deverá acontecer mediante uma banca composta por três membros de áreas de conhecimento afins, seguindo as regras da instrução normativa vigente.

4.18 Ementa e Bibliografia

Ver Anexo 1.

4.19 Certificados e Diplomas a serem Emitidos

Para obtenção do título de Engenheiro Agrônomo, o discente deverá concluir com aprovação, todos os componentes curriculares descritos na matriz, o Trabalho de Curso (TCC), Atividades Complementares, Atividades de Extensão, Estágio Supervisionado e demais atividades previstas neste Projeto Pedagógico de Curso.

Em relação à expedição de Diplomas e Certificados, o curso seguirá o disposto no Regulamento de Cursos de Graduação do IF Sertão PE vigente. Terá direito ao diploma de Engenheiro (a) Agrônomo (a), o (a) discente que integralizar todos os componentes curriculares previstos neste projeto, no prazo mínimo de 4,0 anos e máximo de 7,5 anos.



4.20 Ações Decorrentes do Processo de Avaliação do Curso

A avaliação do curso é parte integrante do processo de formação, uma vez que possibilita diagnosticar problemas a serem superados, além de aferir os resultados alcançados e identificar mudanças necessárias. A avaliação institucional constitui numa importante ferramenta para garantir a manutenção do curso com qualidade, indispensável para o planejamento e definição das políticas estratégicas e de gestão. Deste modo, esta ferramenta permite uma prestação de contas à comunidade acadêmica e à sociedade sobre o desempenho do ensino superior oferecido pela Instituição.

Neste contexto, o Sistema de Avaliação Institucional do IFSertãoPE tem como objetivo geral contribuir com o aperfeiçoamento da Instituição, promovendo desta forma um ensino de qualidade. Para consolidar esse processo, o IFSertãoPE criou a Comissão Própria de Avaliação (CPA) em atendimento às disposições da Lei Nº 10.861, de 14 de abril de 2004, que institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior - SINAES. Entretanto, o Projeto Pedagógico do Curso passará também por avaliações contínuas, por parte do Núcleo Docente Estruturante (NDE), dos discentes, docentes, técnico-administrativos, além dos egressos.

Desta forma, a avaliação do Projeto Pedagógico do Curso se dará:

- Através da Comissão Permanente de Avaliação (CPA) com uma visão cruzada entre educadores, funcionários, estudantes e comunidade externa;
- Através dos instrumentos de avaliação do Sistema Nacional de Avaliação do Ensino Superior (SINAES);
- Através das reuniões pedagógicas gerais;
- Através dos estudantes, no âmbito das semanas acadêmicas e reuniões com a Coordenação de Curso e o Núcleo Pedagógico (NuPe);
- Através do Núcleo Docente Estruturante (NDE) e,
- Pela troca de experiências em nível nacional com outros cursos.

Para avaliação do projeto pedagógico do curso de Agronomia se observará os seguintes aspectos:

- O Projeto Pedagógico do Curso (NDE);
- O processo de ensino-aprendizagem, isto é, acompanhamento das práticas pedagógicas dos docentes e do desempenho geral dos discentes (Colegiado do Curso, Coordenação de Curso e NuPe) - taxas de aprovação, reprovação, evasão e desempenho acadêmico (Coeficiente de Rendimento Acadêmico – CRA);



- Acompanhamento dos discentes pela Coordenação de Políticas de Assistência Estudantil (CPAE);
- Necessidades de adequação da infra-estrutura física;
- Formação continuada dos docentes através de oficinas, cursos e palestras.

Na avaliação do Projeto Pedagógico do Curso de Agronomia, observar-se-á também, o cumprimento dos objetivos, da estrutura dos componentes curriculares, perfil dos discentes, desenvolvimento de atividades complementares, trabalho pedagógico dos docentes e desempenho dos educandos. Esta avaliação será efetivada por meio de um relatório semestral, elaborado por uma comissão designada pela Direção de Ensino, constituída pelo Coordenador do Curso, membros do Colegiado e NDE, NuPe e docentes do curso. Quanto à avaliação do processo de ensino e aprendizagem, serão aplicados os seguintes instrumentos:

- Formulário avaliativo dos docentes preenchido pelos discentes;
- Formulário avaliativo dos componentes curriculares respondido pelos discentes e docentes;
- Avaliação do desempenho acadêmico dos discentes realizada pelos docentes;
- Avaliação das disciplinas por parte dos docentes responsáveis pelas mesmas;
- Realização de encontros pedagógicos periódicos com os docentes envolvidos na implantação do curso, focalizando as metodologias empregadas, as práticas pedagógicas e seu funcionamento.

Além das avaliações supracitadas será realizado o acompanhamento dos egressos junto ao Setor de Estágio e Egressos, por meio de formulário avaliativo a ser aplicado anualmente.

Nos instrumentos avaliativos serão observados, ainda, os indicativos do bom funcionamento do curso, tais como:

- Aceitação do profissional no mercado de trabalho em nível regional, nacional e internacional;
- Aceitação do profissional formado em Agronomia;
- Evolução dos currículos dos Cursos de Agronomia;
- Participação em congressos e eventos científicos, publicações, cursos de aperfeiçoamentos, entre outros; e,
- Intercâmbio entre instituições de ensino, pesquisa e extensão.

Em suma, o Sistema de avaliação do Projeto do Curso de Agronomia servirá para



reconhecer os pontos fortes e propor medidas para solucionar os possíveis problemas com o escopo de promover a contínua qualidade do curso.

4.21 Ensino, Pesquisa, Extensão e Inovação

4.21.1 Ensino

A proposta do curso do IF Sertão PE Campus Petrolina Zona Rural é de um enfoque ampliado e multifacetado do desenvolvimento sustentável a partir de um elenco curricular e ementas, que expõem os diferentes vieses do desenvolvimento agrário: agrícola, agrário, não-agrícola, social, econômico, ecológico, cultural, e tantos outros. O olhar do rural se amplia de um espaço de produção agrícola, disciplinar, para um espaço multifuncional, multi e interdisciplinar.

A concepção do curso se orienta pela perspectiva do desenvolvimento rural sustentável e, se define pelo perfil do profissional, habilidades e competências, que se pretende, internalizada pelo egresso. Adicionalmente, se enquadra nas diretrizes curriculares nacionais, na legislação do curso superior de Agronomia aprovadas pelo Conselho Nacional de Educação (CNE) e nas diretrizes para os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia.

A proposta pedagógica entende que no processo de formação do educando, a separação da teoria com a prática é análoga a separação do trabalho intelectual e manual próprio da sociedade em que vivemos. Na proposta dissociativa, a teoria e a prática são independentes e autônomas, cada uma com sua lógica. A “teoria” tem o sentido de observar, contemplar, refletir, mas exprime interesses, objetivos e finalidades. Não se trata apenas de constatação, ela decide o rumo e orienta a ação que permite interferir na realidade. A “prática” está relacionada com agir, fazer e interagir e dissociada da teoria, o conhecimento reduz-se a pura reprodução ou repetição, limitando fortemente a inovação.

Na visão associativa, não há polos, nem oposição. Teoria e prática são dimensões de uma única realidade, componentes indissolúveis das “práxis”. Mesmo assim, a prática é sempre o ponto de partida e o ponto de chegada. A visão dissociativa aparece também na formação do profissional: cientista ou educador? O cientista está interessado em fazer avançar a ciência na sua área, o educador em fazer progredir o educando com quem se relaciona. Fazer uma separação limita além da capacidade de inovação, a possibilidade da construção de competências e habilidades, porque, tanto ensino, como a pesquisa e a extensão são partes indissociáveis de um processo dialógico entre teoria e prática.



No curso de Agronomia do IF Sertão PE, Campus Petrolina Zona Rural, as disciplinas formarão uma unidade dinâmica interligando a teoria e a prática, possibilitando uma formação profissional com visão de totalidade, com habilidades científicas e ao mesmo tempo capacidade de comunicação na busca pela dissolução dos principais problemas da sociedade.

4.21.2 Interface Extensão-Pesquisa

O IF Sertão PE dará suporte ao Ensino e Extensão através da Pesquisa, incentivando o desenvolvimento de novos conhecimentos e técnicas para a formação profissional e aplicação na realidade regional. Além disto, buscará manter atividades permanentes de Pesquisa, indissociáveis do Ensino e da Extensão, mediante:

- Previsão de fundo para a pesquisa, estabelecido na proposta orçamentária annual;
- Destinação de parte do tempo integral ou parcial de grupos de docentes para atividades de pesquisa;
- Oferta de acervo bibliográfico, sistema de informação e outros recursos;
- Intercâmbio com outras instituições nacionais e estrangeiras;
- Concessão de bolsas;
- Divulgação dos resultados da pesquisa e publicação dos temas considerados relevantes para a educação;
- Oferta de cursos de Pós-Graduação que possibilitem a iniciação em atividades de pesquisa;
- Promoção de congressos e outros eventos, de natureza científica ou técnico profissional;
- Estímulo e apoio aos seus pesquisadores, a fim de participarem de eventos de caráter científico, técnico, cultural e/ou educacional.

4.21.3 Interface Pesquisa-Pós-Graduação

Pesquisa e pós-graduação constituem um só corpo e seus resultados devem retroalimentar a Graduação, gerando fatos novos para serem transmitidos à comunidade. A política de Ensino de Pós-Graduação e Pesquisa no IF Sertão PE para os graduandos de Agronomia objetivará, principalmente, desenvolver trabalhos voltados à realidade social e regional, como também, a integração dentro do próprio Instituto e também de outras instituições educacionais e de fomento à pesquisa.

Preocupado com o desenvolvimento da Pesquisa e com a implantação de cursos de



Pós-Graduação, o IF Sertão PE tem procurado incentivar seu corpo docente para obtenção de títulos de Mestre e Doutor e, por sua vez, a Pró-Reitoria de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação (PROPIP) tem incentivado a formação de grupos de pesquisa e o desenvolvimento de cursos de Especialização.

Em paralelo à qualificação do corpo docente, o IF Sertão PE procurará iniciar os alunos nas atividades de Pesquisa através dos Programas Institucionais de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC) e de Inovação Tecnológica (PIBIT), os quais serão centrados na iniciação científica de novos talentos em todas as áreas do conhecimento. Os programas são administrados diretamente pelo Instituto e voltados para os alunos de graduação, servindo de incentivo à formação, privilegiando a participação ativa dos alunos em Projetos de Pesquisa de qualidade acadêmica, mérito científico e orientação adequada, individual e continuada e, quando possível, em interação com Programas de Pós-Graduação da própria Instituição e/ou de Instituições parceiras. Culminam com um trabalho final avaliado e valorizado, fornecendo retorno imediato ao bolsista, tendo em vista a continuidade de sua formação, particularmente, o incentivo à Pós-Graduação.

Os Programas Institucionais PIBIC e PIBIT, por meio de bolsas ou voluntariado ao aluno de graduação em Agronomia, consistirão em uma forma eficaz de induzir o desenvolvimento institucional desta área, sendo facilitador para integrar as diversas atividades que envolvem a iniciação científica na Instituição. Resultam em um instrumento básico de formação, ao passo que a bolsa se apresenta como incentivo individual que se operacionaliza como estratégia de financiamento seletivo aos melhores alunos, vinculados a projetos desenvolvidos pelos Professores Pesquisadores no contexto da Graduação e da Pós-Graduação. Neste sentido, pode-se considerar a bolsa como um instrumento abrangente de fomento à formação de recursos humanos.

Os Programas Institucionais de Pesquisa e de Desenvolvimento Tecnológico do IF Sertão PE têm como meta promover a participação de acadêmicos de graduação na pesquisa científica, contribuindo assim, para sua formação intelectual, profissional e humana e, como objetivos específicos:

- I. Estimular a participação dos acadêmicos nas atividades de pesquisa, visando à formação de recursos humanos para a atividade científica e/ou de desenvolvimento tecnológico.
- II. Incentivar professores, pesquisadores de Graduação e Pós-Graduação a atuarem na iniciação e orientação à pesquisa engajando estudantes de graduação em projetos de



pesquisa e/ou atividades vinculadas às linhas de pesquisa dos cursos de graduação e programas de pós-graduação, visando o desenvolvimento da iniciação científica no processo acadêmico.

- III. Contribuir para a continuidade da formação dos acadêmicos em nível de Pós-Graduação, preparando-os para futura atividade científica.
- IV. Proporcionar ao aluno, orientado por professor pesquisador qualificado, a aprendizagem de técnicas e métodos científicos, por meio do envolvimento direto com as atividades da pesquisa, participação em núcleos e grupos de estudo.
- V. Estimular o escoamento da produção científica através da divulgação dos resultados obtidos na pesquisa em publicações acadêmicas (revistas, livros, coletâneas) impressas e on-line.

Atualmente, a Pós-graduação insere-se no mercado de trabalho como uma necessidade imprescindível, que advém, principalmente, do acesso rápido ao conhecimento, da necessidade de estudos especializados que acompanhem a velocidade das mudanças, propiciadas pelas novas tecnologias e pela comunicação instantânea, que obriga a todos à reciclagem e aquisição de novos saberes no decorrer da vida.

4.21.4 Extensão

O curso de Agronomia do IFSertãoPE estará em sintonia com a comunidade adjacente, buscando tornar-se referência para a busca de informações que envolvem toda a região Nordeste, particularmente, a região semiárida. Diversas atividades serão desenvolvidas com o objetivo de propiciar a integração do corpo docente e discente com a comunidade local e regional.

Este conjunto de atividades será composto por semanas de estudos, convênios, iniciação científica, participação em congressos, simpósios, “workshop”, realização de trabalhos de campo, utilização de laboratórios interdisciplinares e prestação de serviços. Com isso, todo o grupo estará alinhado para um mesmo objetivo, alcançando elevado grau de maturidade e progressão científico-tecnológica.

O grande desafio da humanidade no século XXI é compatibilizar o crescimento da produção agrícola (alimento, fibra e energia) com a preservação dos recursos naturais. O profissional de Agronomia encontra-se em ascensão no contexto socioeconômico mundial devido ao aumento da população e diminuição das áreas agrícolas, resultando em crescente demanda por uma produção agrícola eficiente, hábil, rápida e lucrativa.



Entre os mecanismos voltados para a consolidação das atividades extensionistas no IF Sertão PE, destaca-se ao Programa Institucional de Bolsas de Extensão (PIBEX), que oferece auxílio para projetos tecnológicos, sociais, culturais, artísticos e esportivos, além de outras iniciativas voltadas para o fomento de emprego e renda ou ainda cursos de extensão. O PIBEX foi criado a partir da Resolução Nº 37/2010 do Conselho Superior, oportunizando os estudantes de graduação a vivenciarem às demandas sociais existentes e contribuindo para a qualificação profissional desses jovens.

Outro fato a ser considerado é a curricularização da extensão, a qual está prevista no Plano Nacional de Educação (Lei Nº 13.005/2014) e na Resolução do CNE/CES Nº 07/2018, que destina de 10% da carga horária das matrizes curriculares dos cursos de ensino superior a atividades de extensão. Nesta perspectiva, o Curso de Agronomia iniciou o processo de curricularização no seu projeto de curso, incluindo atividades práticas de extensão e estimulando o desenvolvimento de projetos de extensão, cujas ações serão efetivadas através de atividades disciplinares (diagnósticos/avaliações/levantamentos, extensão tecnológica, cursos, palestras, eventos, produção/publicação/produtos, outros). O objetivo principal da atividade é desenvolver práticas de extensão que possam envolver o discente em ações que tragam benefícios à comunidade, buscando soluções, sob a orientação de um docente do curso.

4.21.5 Inovação

A inovação, na sociedade contemporânea, é um dos fatores associados ao desenvolvimento social e econômico das nações. Quando alguém inova aplica novas ideias, conceitos, produtos, serviços e práticas a uma determinada questão, atividade ou negócio, com a intenção de serem úteis para o incremento da produtividade.

A Política de Inovação Tecnológica, Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia do IF Sertão PE tem como finalidade fomentar, orientar, priorizar, proteger e transferir a pesquisa, o desenvolvimento e a inovação, de acordo com as diretrizes estabelecidas pelo Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) e com o contexto institucional, aumentando a sinergia de ações e a capacidade de inovação pelo alinhamento com os programas de Pesquisa desenvolvidos neste Instituto. A Política de Inovação se baseia nos seguintes fundamentos:

- I. A difusão dos conceitos e demais aspectos relacionados à inovação, à propriedade intelectual e à importância estratégica para a proteção dos direitos decorrentes, são aspectos fundamentais como fatores de desenvolvimento institucional, devendo o conhecimento protegido ser repassado à sociedade;



- II. O IFSertãoPE deve apoiar as ações institucionais voltadas ao empreendedorismo, tais como Incubadoras, Centros de Inovação, Parques Tecnológicos, entre outros arranjos, para a criação de ambientes voltados à inovação científica e tecnológica;
- III. Deve ser fortalecida a formação de alianças cooperativas e interinstitucionais (pública e/ou privada);
- IV. O instituto pode fazer uso econômico da criação intelectual protegida, o que representa uma potencial fonte de recursos adicionais; podendo ser uma forma de ressarcir a instituição pelos custos resultantes de todo o processo;
- V. Existe a necessidade de estabelecer critérios na participação do servidor do Instituto nos ganhos econômicos oriundos da exploração de resultados de criação, protegido por direitos de propriedade intelectual.

O Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) é responsável por gerir a política de inovação tecnológica, com a missão de garantir a proteção intelectual para as pesquisas desenvolvidas tanto na instituição como também em parcerias com empresas e inventores individuais, visando estimular e intermediar a transferência de tecnologia.

A gestão da inovação no IFSertãoPE também se dá pelo fomento ao empreendedorismo de base social e tecnológica desenvolvido pela Incubadora do Semiárido – ISA. Assim, atende-se recém-empresários que buscam auxílio em ferramentas de gestão para o desenvolvimento de um negócio que proporcionará qualidade de vida e desenvolvimento regional.



5. PERFIL DO PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO

5.1 Corpo Docente

Quadro 8. Lista de professores que atuam no Curso de Agronomia do Campus Petrolina Zona Rural do IFSertãoPE.

Docente	Graduação	Titulação	Regime de trabalho
Adelmo Carvalho de Santana	Licenciatura em Ciências Agrícolas	Mestrado em Ciências em Educação Agrícola	DE
Adriane Luciana da Silva	Tecnologia em Alimentos	Doutorado em Tecnologia de Alimentos	DE
Aline Rocha	Engenharia Agrônômica	Doutorado em Fitotecnia	DE
Almir Costa Amorim Junior	Engenharia Agrônômica	Mestrado em Tecnologia Ambiental	DE
Alysson Lívio Vasconcelos Guedes	Estatística	Mestrado em Matemática Aplicada e Estatística	DE
Amâncio Holanda de Souza	Engenharia Agrônômica, Licenciatura Plena em Ciências Agrícolas	Mestrado em Administração	DE
Ana Elisa Oliveira dos Santos	Engenharia Agrônômica	Doutorado em Fitotecnia	DE
Ana Paula André Barros	Tecnologia em Viticultura e Enologia	Mestrado em Engenharia de Alimentos	DE
Ana Rita Leandro dos Santos	Engenharia Agrônômica	Mestrado em Agronomia	DE
Andréa Nunes Moreira de Carvalho	Engenharia Agrônômica	Doutorado em Entomologia Agrícola	DE
Arsênio Pessoa de Melo Júnior	Licenciatura Plena em Ciências Agrícolas	Doutorado em Irrigação	DE
Caio Márcio Guimarães Santos	Engenharia Agrônômica	Doutorado em Agronomia	DE
Carla Samantha Rodrigues Silva	Zootecnia	Mestrado em Ciência Animal	DE
Cássia Djane de Alencar Luz Gomes	Licenciatura em Letras/LIBRAS e Licenciatura Plena em Pedagogia	Especialização em Libras	DE
Cícero Antônio de Sousa Araújo	Engenharia Agrônômica	Doutorado em Solos e Nutrição de Plantas	DE
Cristina Akemi Mogami	Zootecnia	Doutorado em Engenharia	DE



		Agrícola	
Daniel Ferreira Amaral	Engenharia de Pesca	Mestrado em Ecologia Humana e Gestão Socioambiental	DE
Diego de Quadros Melo	Licenciatura em Química	Doutorado em Química Analítica	DE
Elis Tatiane da Silva Nogueira	Tecnologia em Viticultura e Enologia	Especialista em Tecnologia do Processamento de Derivados de Frutas e Hortaliças	DE
Elizângela Maria de Souza	Ciências Biológicas	Doutorado em Zootecnia	DE
Ellio Celestino de Oliveira Chagas	Zootecnia	Doutorado em Zootecnia	DE
Erbs Cintra de Souza Gomes	Tecnologia em Fruticultura Irrigada	Doutorado em Agronomia	DE
Érico Cristiano Alves Barbosa	Licenciatura em Matemática	Especialização em Educação Matemática e suas Aplicações no Ensino	DE
Erivaldo Alves Ferreira	Licenciatura em Física	Mestrado em Sistemas Agroindustriais	DE
Fabiana Rodrigues Dantas	Zootecnia	Mestre em Produção Animal Doutorado em Engenharia de Alimentos	DE
Fábio Freire de Oliveira	Licenciatura em Ciências Agrícolas	Doutorado em Tecnologias Energéticas e Nucleares	DE
Flávia Cartaxo Ramalho Vilar	Engenharia Agrônômica	Doutorado em Agronomia	DE
Francisco Lucas Santos Oliveira	Licenciatura em Matemática	Mestrado Profissional em Matemática	DE
Francisco Macedo de Amorim	Engenharia Agrônômica	Mestrado em Viticultura e Enologia	DE
Francisco Miguel da Costa Júnior	Licenciatura Plena em Física	Doutorado em Física	DE
Gabriel Kafure da Rocha	Licenciatura em Filosofia	Doutorado em Filosofia	DE
Gleiciane Sousa da Silva Baracho de Albuquerque	Letras/Inglês	Mestrado em Linguísticas	DE
Jane Oliveira Perez	Engenharia Agrônômica	Doutorado em Agronomia (Fitopatologia)	DE
Jeane Souza da Silva	Administração de Empresas	Mestrado em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação	DE
Jeziel Júnior da Cruz	Administração	Mestrado em Educação	DE
João Paulo de Lima Carvalho	Licenciatura em Matemática	Mestrado em Ciências dos Materiais	DE



José Sebastião Costa de Sousa	Engenharia Agrícola	Doutorado em Engenharia Agrícola	DE
Júlio César Sobreira Ferreira	Engenharia Florestal	Mestrado em Ciência e Manejo Florestal	DE
Leandro José Uchoa Lemos	Engenharia Agrônômica	Doutorado em Entomologia Agrícola	DE
Luciana Jatobá e Silva Peixoto	Medicina Veterinária	Doutorado em Biotecnologia Agropecuária	DE
Luciana Souza de Oliveira	Engenharia Agrônômica	Doutorado em Desenvolvimento Socioambiental	DE
Luis Fernando de Souza Magno Campeche	Engenharia Agrônômica	Doutorado em Irrigação e Drenagem	DE
Manoel Pedro da Costa Noronha Junior	Ciências Econômicas	Mestrado em Economia Rural	DE
Marcelo Iran de Souza Coelho	Medicina Veterinária	Doutorado em Engenharia de Alimentos	DE
Márcia do Carmo Silva Matos	Letras/Espanhol	Mestrado em Educação	DE
Márcio Rennan Santos Tavares	Licenciatura em Química	Mestrado em Química	DE
Marcos Martins Masutti	Engenharia Agrônômica	Mestrado em Agronomia	DE
Maria Cláudia Soares Cruz	Medicina Veterinária	Doutorado em Zootecnia	DE
Maria Marli Melo Neto	Letras/Português	Mestre em Educação	DE
Mariana Barros de Almeida	Tecnologia em Viticultura e Enologia	Mestrado em Horticultura Irrigada	DE
Marlon Gomes da Rocha	Engenharia Agrônômica	Doutorado em Agronomia	DE
Milka Carvalho de Azevedo	Tecnologia em Alimentos	Mestrado em Ciência Animal	DE
Pablo Teixeira Leal de Oliveira	Engenharia Agrônômica	Doutorado em Engenharia Agrícola	DE
Patrícia Pereira Alves	Licenciatura Plena em Pedagogia	Mestrado em Ciências da Saúde e Biológicas	DE
Ricardo Farias de Almeida	Química	Doutorado em Química	DE
Roberta Verônica dos Santos Carvalho Mesquita	Tecnologia em Alimentos de Origem Vegetal	Mestrado em Ciências Veterinárias no Semiárido	DE
Roberto Remígio Florêncio	Licenciatura em Letras/Português	Mestrado em Educação, Cultura e Territórios Semiáridos	DE
Rodolfo de Moraes Peixoto	Medicina Veterinária, Licenciatura em Ciências Agrícolas	Doutorado em Ciência Animal	DE
Rodolfo Rodrigo Santos Feitosa	Ciências Sociais	Doutorado em Sociologia	DE



Rosemary Barbosa de Melo	Economia Rural	Doutorado em Agronegócio	DE
Rosival da Cunha Silva	Engenharia Agrônômica, Licenciatura Plena para Graduação de Professor	Mestrado em Tecnologia Ambiental	20h
Silver Jonas Alves Farfan	Engenharia Agrônômica	Doutorado em Agroecologia	DE
Tatiana Neres de Oliveira	Zootecnia	Doutorado em Zootecnia	DE
Valter César Andrade Junior	Letras/Português	Mestrado em Estudo de Linguagens	DE
Vitor Prates Lorenzo	Farmácia	Doutorado em Produtos Naturais e Sintéticos Bioativos	DE
Wagner Guedes Brito	Ciências Biológicas	Especialização em Educação Ambiental	DE
Zilson Marques de Sousa	Administração de Empresas	Mestrado Profissional em Planejamento Territorial	DE

5.1.1 Atuação do Núcleo Docente Estruturante

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) do Curso de Agronomia constitui-se de um grupo de docentes do curso, com atribuições acadêmicas de acompanhamento, atuante no processo de concepção, consolidação e contínua atualização do Projeto Pedagógico dos respectivos cursos, conforme resolução CONAES N° 1 de 17/06/2010 e respectivo parecer N° 4 de 17/06/2010, e a com as atribuições abaixo:

- I. Elaborar o Projeto Pedagógico do curso definindo sua concepção e fundamentos;
- II. Estabelecer o perfil profissional do egresso do curso;
- III. Revisar anualmente o projeto pedagógico do curso;
- IV. Conduzir os trabalhos de reestruturação curricular, para aprovação no Conselho Superior;
- V. Acompanhar as formas oficiais de avaliação do curso;
- VI. Coordenar a elaboração e recomendar a aquisição de lista de títulos bibliográficos e outros materiais necessários ao curso, quando solicitado;
- VII. Sugerir providências de ordem didática, científica e administrativa que se entendam necessárias ao desenvolvimento das atividades do curso; e
- VIII. Zelar pela regularidade e qualidade do ensino.

A constituição atual do NDE do Curso de Agronomia (Portaria N° 58, de 03 de maio de 2022, Campus Petrolina Zona Rural) está de acordo com a Instrução Normativa N° 01, de 06 de fevereiro de 2017, que estabelece as Normas Internas que Regulamentam o Regimento



do Núcleo Docente Estruturante dos Cursos Superiores do IF Sertão PE, Campus Petrolina Zona Rural, Portaria N° 24 de 23 de fevereiro de 2017, atende, no mínimo, aos seguintes critérios:

- I. No mínimo 5 (cinco) e no máximo 7 (sete) professores pertencentes ao corpo docente do curso;
- II. Ter no mínimo 60% de membros com titulação acadêmica obtida em programas de pós-graduação stricto sensu (mestrado e doutorado);
- III. Ter no mínimo, 3 (três) membros em regime de trabalho em tempo integral;
- IV. O Coordenador do curso deverá ser membro efetivo do NDE.

Ao presidente do NDE compete:

- I. I – Poderá ser o Coordenador do Curso
- II. Convocar e presidir as reuniões, com direito a voto, inclusive o de desempate;
- III. Estabelecer o cronograma de reuniões no calendário letivo;
- IV. Encaminhar as deliberações do Núcleo à Direção de Ensino;
- V. Designar relator ou comissão para estudo de matéria a ser decidida pelo Núcleo e um representante do corpo docente para secretariar e lavrar as atas; e
- VI. Representar o NDE junto aos Órgãos da Instituição.

5.1.2 Funcionamento do Colegiado do Curso

O Colegiado de Curso é um órgão normativo, executivo, consultivo e de planejamento acadêmico de atividades de ensino, pesquisa e extensão, tendo suas atribuições e competências definidas por regulamentação específica (Portaria Normativa N° 03, de 09 de setembro de 2013). É constituído pelo Coordenador do Curso e seu suplente, o Vice-coordenador, por no mínimo três professores efetivos e respectivos suplentes e por um discente e seu suplente. Os representantes do Colegiado são eleitos por seus pares para um mandato de dois anos, com possibilidade de recondução e reúnem-se a cada quinze dias para decidirem de forma coletiva, participativa e democrática sobre as demandas apresentadas, visando garantir a qualidade didático-pedagógica do Curso.

Dentre as várias competências do colegiado estão:

- I. Analisar e aprovar os planos de ensino das unidades curriculares do curso, propondo alterações quando necessárias com a participação da Coordenação Pedagógica;
- II. Acompanhar o processo de avaliação do curso, em articulação com a Comissão Própria de Avaliação (CPA) e auxiliar na divulgação dos resultados;



- III. Promover a autoavaliação do curso sistematicamente;
- IV. Apreciar convênios, no âmbito acadêmico, referente ao curso, encaminhando-os para parecer da Direção de Ensino do Campus;
- V. Emitir parecer, sempre que houver necessidade, sobre questões apresentadas por docentes e discentes;
- VI. Discutir e deliberar sobre as questões relativas à análise do Projeto Pedagógico do Curso e as alterações necessárias a serem encaminhadas para apreciação e posterior aprovação do NDE.

5.2 Corpo Técnico de Apoio ao Ensino

Quadro 9. Lista de servidores administrativos efetivos que atuam no Curso de Agronomia do Campus Petrolina Zona Rural do IFSertãoPE.

Servidor Administrativo	Cargo	Regime de trabalho
Adilson José da Silva	Assistente em Administração	40 horas
Alberto Bruno Alves Bispo dos Santos	Assistente em Administração	40 horas
Alex Sandro Silva Fonseca	Técnico em Agropecuária	40 horas
Andreza Bianca dos Anjos	Médica	20 horas
Anne Caroline do Nascimento Silva	Enfermeira	40 horas
Antônio Carlos do Nascimento	Operador Máquinas Agrícola	40 horas
Antônio Vianeí Gomes de Sá	Técnico em Agropecuária	40 horas
Beatriz Vieira de Lima Silva	Auxiliar de Biblioteca	40 horas
Bernadete Matos Mota Coutinho	Enfermeira	40 horas
Carlos Henrique Aquino	Auxiliar Enfermagem	40 horas
Danilo Crisóstomo da Silva Canela	Auxiliar em Administração	40 horas
Danton Montezuma de Moraes Pires	Programador Visual	40 horas
Delmo Soares Freire	Auxiliar de Agropecuária	40 horas
Dion Alex de Souza Barbosa	Assistente em Administração	40 horas
Dirleide da Silva Ferreira	Cozinheiro	40 horas
Dougival Menezes da Costa	Pedreiro	40 horas
Edinaldo Pereira de Santana	Tratorista	40 horas
Edivaldo Cadeira do Prado	Técnico em Audiovisual	40 horas



Eduardo Vieira Lopes	Assistente em Administração	40 horas
Eliatânia Clementino Costa	Técnico em Laboratório/Área Química	40 horas
Elka Janaina dos Santos e Silva	Técnico em Assuntos Educacionais	40 horas
Erick Jucharck da Silva	Operador de Máquinas Copiadora	40 horas
Evelúcia Borges de Almeida Maia	Pedagoga	40 horas
Fábio Silva Gomes	Técnico em Assuntos Educacionais	40 horas
Fabício Ricardo da Silva	Assistente em Administração	40 horas
Fernanda Fernandes Pinheiro da Costa	Técnico em Laboratório – área Agroindústria	40 horas
Fernando Rodrigues Borges	Assistente em Administração	40 horas
Flávia Alves Teixeira Passos	Auxiliar de Biblioteca	40 horas
Francisco Manoel Xavier	Assistente em Administração	40 horas
Fredson Barbosa de Assis	Auxiliar Mecânica	40 horas
Gidevaldo de Aquino Santos	Bombeiro Hidráulico	40 horas
Gilberto Barros dos Santos	Auxiliar Eletricista	40 horas
Gilson Alves do Nascimento	Cozinheiro	40 horas
Giovanna Nogueira da Silva Avelino Oliveira Rocha	Técnico em Laboratório - área Química	40 horas
Graciene de Souza Silva	Técnico de Laboratório - área Solos	40 horas
Iná dos Santos Paixão	Cozinheiro	40 horas
Inês Silva Guimarães	Jornalista	40 horas
Islaine Santos Silva	Técnico de Laboratório - área Química	40 horas
Ivan Francisco da Silva	Motorista	40 horas
Izaías Rodrigues da Silva	Marceneiro	40 horas
João Bandeira de Moura Neto	Zootecnista	40 horas
João Paulo da Silva	Assistente de Aluno	20 horas
Jordânia Clementino Galindo	Assistente de Aluno	40 horas
Josival Araújo de Sousa	Assistente em Administração	40 horas
Lademir Carlos Boareto	Engenheiro Agrônomo	40 horas
Lindomar de Almeida Nascimento	Auxiliar Eletricista	40 horas
Lucileide Oliveira dos Santos	Auxiliar de Cozinha	40 horas



Luiz Gonzaga do Nascimento Neto	Assistente de Aluno	40 horas
Manoel Fernandes da Costa	Técnico em Agropecuária	40 horas
Maria das Graças Barbosa Leite	Cozinheiro	40 horas
Maria de Fátima Vieira Torres	Auxiliar em Administração	40 horas
Maria do Socorro de Souza Damasceno	Servente de Limpeza	40 horas
Maria Miryam da Silva Bezerra	Auxiliar em Laboratório	40 horas
Milton Deivson Albuquerque Cavacante	Técnico em Tecnologia da Informação	40 horas
Nataly Roberta Bezerra Santana	Nutricionista	40 horas
Neire Ferreira Yamamoto	Secretário Executivo	40 horas
Nivaldo Ribeiro	Técnico em Agropecuária	40 horas
Patrícia Ribeiro dos Santos	Assistente em Administração	40 horas
Pérciles Nóbrega de Oliveira	Psicólogo	40 horas
Raimunda Maria Gomes Marçal	Servente de Limpeza	40 horas
Reginaldo Batista Souza do Nascimento	Cozinheiro	40 horas
Reinato Ribeiro de Souza	Assistente em Administração	40 horas
Renata Gomes de Barros Santos	Tecnóloga em Viticultura e Enologia	40 horas
Rodrigo Gomes da Silva	Pedagogo	40 horas
Rosângela Silva de Carvalho	Bibliotecária	40 horas
Rosemary Maria de Castro	Engenheiro Agrônomo	40 horas
Sarah Rachel Lino Duarte	Assistente em Administração	40 horas
Tarcísio Couto Pereira	Analista de Tecnologia da Informação	40 horas
Tatiane de Oliveira Xavier Machado	Tecnólogo em Alimentos	40 horas
Valdirênio Mendes de Sousa	Assistente em Administração	40 horas
Vandenberg Borges da Paixão	Técnico de Tecnologia da Informação	40 horas
Washington Luis Silva do Nascimento	Auxiliar de Mecânica	40 horas
Ytalo Rafael Souza Reis	Assistente em Administração	40 horas



6. BIBLIOTECA, INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

6.1 Biblioteca

A biblioteca do Campus Petrolina Zona Rural do IF Sertão PE, através de suas instalações, acervo, recursos humanos e dos serviços oferecidos aos seus usuários, tem como objetivos:

- Ser um centro de informação capaz de dar suporte informacional ao processo ensino-aprendizagem;
- Incentivar a pesquisa e promover a democratização do conhecimento;
- Cumprir sua função social de disseminar a informação junto à comunidade interna promovendo atividades culturais nas diversas áreas do conhecimento.

Fisicamente, a biblioteca do Campus Petrolina Zona Rural está inserida em um amplo espaço, com 725,51 m², possuindo a seguinte estrutura: um pátio de entrada; sala da coordenação; sala com acervo bibliográfico; sala de projeção multimídia; sala de estudo individual; sala de processamento técnico; sala de estudo em grupo; além de computadores para consultas por parte dos usuários.

Os principais serviços oferecidos são:

- Empréstimo domiciliar;
- Empréstimo entre bibliotecas do IF Sertão PE;
- Reserva de livros;
- Levantamento bibliográfico;
- Elaboração de ficha catalográfica;
- Atividades culturais.

6.2 Laboratórios Didáticos e Outros Espaços Acadêmicos

O Curso de Agronomia conta atualmente com 14 laboratórios didáticos e outros três espaços acadêmicos, contendo materiais diversos e equipamentos, que atendem as atividades de aulas práticas e pesquisas, além de trabalhos de extensão. Dessa forma, os espaços estão assim distribuídos (Quadro 10):



Quadro 10. Laboratórios didáticos e outros espaços acadêmicos do Campus Petrolina Zona Rural do IF Sertão PE e disciplinas atendidas no Curso de Agronomia, 2021.

Laboratório de Análises de Alimentos e Nutrição Animal – LANA		
Equipamento	Quantidade	Disciplina
agitador magnético eletrônico.	1	Alimentação Animal Anatomia e Fisiologia Animal Avicultura Biologia Geral Bovinocultura Caprinocultura Forragicultura e Pastagens Peodução de Não Ruminantes Produção de Ruminantes Suinicultura Zootecnia Geral
aplicador de semen caprino/ovino.	1	
aplicador espacial de caprino/ovino.	1	
ar condicionado	1	
balança para animais de porte pequeno (300 kg).	1	
balança tipo plataforma capacidade de 500 kg.	1	
barrilete com torneira.	1	
estojo esterilizador em aço.	1	
estufa 400/6DN.	1	
estufa de esterilização.	1	
freezer horizontal.	1	
microscópio binocular.	1	
microscópio biológico monocular.	2	
Laboratório de Análises de Qualidade de Alimentos		
Equipamento	Quantidade	Disciplina
Autoclave	3	Microbiologia Tecnologias de Produtos Agropecuários
autoclave de aço inox	1	
ar condicionado	3	
Balança	5	
balança eletrônica	1	
bico de bulsen	3	
bloco digestor	1	
capela de exaustão de gases	1	
capela de fluxo laminar	1	
centrífuga microporocessada	1	
Computador	1	
Dessecador	2	
destilador de nitrogênio	2	
destilador de água	1	
Dispensador	2	
estufa analógica para secagem	1	
estufa de esterilização.	1	
Freezer	1	
medidor de pH de bancada	1	
microscópio binocular	1	
microscópio biológico monocular	1	
microscópio biológico monocular.	2	
microscópio estereoscópio binocular	5	
microscópio óptico binocular	1	
Penetrômetro	1	
Refratômetro	1	
Refrigerador	1	
Laboratório de Análises de Solos e Planta		
Equipamento	Quantidade	Disciplina
agitador de tubos vortex	3	Física do Solo
agitador magnético	3	Gênese e Classificação do Solo
ar condicionado	3	Hidroponia e Cultivo Protegido



B.O.D.	1	Manejo e Conservação do Solo e da Água Nutrição Mineral de Plantas Química e Fertilidade do Solo
balança analítica	1	
balança mark 500	1	
balança semianalítica	1	
Barrilete	2	
bomba de vácuo	1	
capela de exaustão de gases	2	
chuveiro de emergência	2	
Computador	1	
condutivímetro de bancada	4	
condutivímetro de bolso	1	
cronômetro digital	1	
Dessecador	2	
destilador de água	1	
destilador de nitrogênio	2	
Dinamômetro	3	
dispensador de solo	1	
dispensador de volumes	3	
dispensador digital	1	
espectrofotômetro de absorção atômica	1	
espectrofotômetro luz uv/vis 190	1	
estabilizador eternity	1	
estação meteorológica digital	1	
estufa de esterilização e secagem	2	
forno microondas	1	
forno mufla	2	
Impressora	1	
Liquidificador	1	
medidor de ph	2	
medidor multiparâmetro para qualidade de água	1	
Micromoinho	1	
monômetro digital escovado escala 0	4	
monômetros com glicerina	10	
multímetro digital	1	
paquímetro digital	2	
placa aquecedora	1	
Refrigerador	1	
termômetros químicos	3	
Trado	6	
TV Led	1	
válvula sol. alta vazão 3 vias	1	
Laboratório de Botânica e Plantas Medicinais		
Equipamento	Quantidade	Disciplina
ar condicionado	2	Anatomia Vegetal
B.O.D.	1	Fisiologia Vegetal
Estufa	1	Matologia
microscópio estereoscópio	6	Morfologia e Botânica Sistemática
microscópio ótico	2	Plantas Medicinais
Laboratório Didático de Matemática, Física e Química		
Equipamento	Quantidade	Disciplina
Kits didáticos para Laboratórios de Matemática, Física e Química (1 clinometro manual; 1 conjunto básico de matemática; 1carro auxiliar; 1 capacitor de placas	-	Cálculo Diferencial e Integral Estatística Física Matemática Química Geral e Orgânica



paralelas; 1 conjunto de figuras planas; 1 triângulos articuláveis; 1 eixos articuláveis; 1 quadro trigonométrico; 1 conjunto de sólidos de revolução; 1 quadro para produto notável; 1 quadro tales; 36 conjunto de figuras geométricas; 2 conjunto de réguas; 1 aparelho rotacional; 1 plano inclinado articulável; 1 trilho linear; 1 gerador de fluxo de ar; 1 conjunto de pêndulos físicos; 1 conjunto eletromagnético; 1 conjunto de superfícies equipotenciais; 1 fonte digital de correntes para eletroquímica; 1 fonte alimentadora de alta tensão; 1 fonte de alimentação digital; 1 painel de forças; 1 painel hidrostático; 1 conjunto boyle marriott; 1 unidade acústica com tubo kundt; 1 lanterna de luz policromática; 1 banco óptico linear; 1 gerador eletrostático; 1 conjunto meio de propagação do calor; 1 bobina helmholtz; 1 aparelho de dinâmica de rotação; 1 senóide projetável; 1 balança de torção; conjunto para combinação aditiva de cores; 1 conjunto diapasões; 1 disparador; 1 tubo geissler; 1 pêndulo balístico; 1 transdutor eletromagnético; 1 conjunto de ondas e ressonância; 1 conjunto de radiação térmica; 1 voltmetro de hoffmann; 1 gerador de abalos; 1 painel para eletrodinâmica; 1 cuba de ondas com estrobeflash; 1 conjunto dilatação linear; 1 painel de contraste de planck por luminescência; 1 conjunto gerador digital de sinais; 1 controlador eletrônico de fluxo hidráulico circulante; 1 analisador de mh com sonar; 1 queda livre; 1 conjunto termodinâmica; 1 prensa hidráulica; 1 conjunto irradiação; 1 painel eletrodinâmica; 1 conjunto gaseológico; 1 conjunto para dinâmica de líquidos)		
Laboratório de Informática		
Equipamento	Quantidade	Disciplina
ar condicionado computador desktop	1 40	Estatística Informática Aplicada
Laboratório de Irrigação, Hidráulica e Drenagem		
Equipamento	Quantidade	Disciplina
pivô central sistemas de Irrigação, nas áreas de produção do Campus	1 -	Agrometeorologia Drenagem



TV Led	1	Fertirrigação
condutivímetro de carga constante e variável	1	Irrigação
recipiente hermético para teste do poço seco	1	Hidráulica
motobombas de ½ cv	2	Manejo da Irrigação
peças e componentes de sistemas de irrigação	-	Projeto de Irrigação Localizada
manômetros tipo Bourdon	-	Projeto de Irrigação por Aspersão
manômetros tipo U	-	
hidrômetro residencial	1	
sensores de umidade do solo	-	
válvulas	-	
bomba de injeção de fertilizante	1	
Laboratório de Mecanização Agrícola		
Equipamento	Quantidade	Disciplina
kit equipamentos p/ mecanização (didático)	1	Mecanização e Máquinas Agrícolas
pulverizador costal	1	
Laboratório de Piscicultura e Casa do Mel		
Equipamento	Quantidade	Disciplinas
aparelho incrustador de cera, elétrico.	4	Apicultura Melissopalínologia Psicultura
aparelho incrustador de cera, elétrico.	4	
balança eletrônica de precisão.	1	
compressor de ar radial soprador.	1	
laminador de cera em chapa galvanizada, elétrico.	2	
medidor	2	
mini compressor de ar para uso de aquário	10	
moedor de carne industrial em aço inox	1	
vasilhame de gás GLP	1	
Laboratório de Produção Vegetal		
Equipamento	Quantidade	Disciplina
agitador térmico	1	Biologia Geral Fisiologia e Manejo Pós-colheita Fisiologia Vegetal Olericultura Tecnologia de Sementes Tópicos Especiais em Tecnologia de Sementes
ar condicionado	2	
B.O.D	1	
balança analítica	1	
balança semi-analítica	1	
banho maria	1	
barrilete	3	
centrífuga	1	
computado	1	
condutivímetro	1	
dessecador	1	
destilador de água	1	
liquidificador	1	
lupa de bancada	4	
medidor de ph de bancada	1	
medidor de ph portátil	1	
paquímetro digital	1	
penetrômetro	1	
refratômetro	4	
refrigerador	1	
thermohigrômetros	5	



Laboratório de Proteção de Plantas		
Equipamento	Quantidade	Disciplina
ar condicionado	1	Acarologia e Nematologia
bico de Bulsen	1	Biologia Geral
câmara de fluxo laminar	1	Controle Biológico
estufa bacteriológica	1	Entomologia Agrícola
lupa de bancada	1	Entomologia Geral
microondas	1	Fitopatologia Agrícola
microscópio estereoscópio	9	Manejo Integrado de Doenças
microscópio óptico	3	Manejo Integrado de Pragas
paquímetro digital	3	Microbiologia
		Tecnologia de Aplicação de Produtos Agrícolas
Laboratório de Química		
Equipamento	Quantidade	Disciplina
ar condicionado	1	
balanças semi analítica	3	
banho maria digital	2	
banho refrigerador	1	
bomba de vácuo e ar comprimido	1	
capela de exaustão de gases	1	
chapa aquecedora digital	3	
cromatógrafo líquido	1	
destilador de óleos essenciais em vidro	4	
dispensador autoclavável	4	
dispensador digital	1	
espectrofotômetro	1	
estufa capacidade 221 litros	1	
evaporador rotativo	2	
manta aquecedora	15	
medidor de ph de bancada	2	
notebook	1	
TV led 42"	1	
		Agroquímica
		Bioquímica
		Fisiologia Vegetal
		Plantas Medicinais
		Química Analítica
		Química Geral e Orgânica
Laboratório de Química Enológica (Escola do Vinho)		
Equipamento	Quantidade	Disciplina
agitador magnético c/ aquecimento	1	
balança semi-analítica	1	
banho-maria com 8 bocas	1	
capela de exaustão de gases	1	
destiladores de água em aço inox	2	
destilador super dee para álcool e acidez volátil	1	
espectrofotômetro	2	
estufa para secagem e esterilização	1	
medidor de pH de bancada	1	
mini agitadores de tubos	2	
refratômetro digital de bancada	1	
refratômetro manual	1	
mufra	1	
		Bioquímica
		Tecnologia do Processamento
		Vitivinícola I
		Tecnologia do Processamento
		Vitivinícola II
Laboratório de Topografia		
Equipamento	Quantidade	Disciplina
aparelho eletrônico integrado gps de navegação.	6	
estação total.	2	
kit contendo prisma avr.	2	
lue 160-mesa em "I".	2	
mira de alumínio.	10	
		Topografia



mira direta de 4 metros.	1	
nível automático.	3	
nível wild nk.	1	
teodolito.	6	
tripé de alumínio.	5	
ar condicionado	1	
baliza 3/4 desmontável.	11	
Sala de Desenho Técnico		
Equipamento	Quantidade	Disciplina
pranchetas para desenho com regulagem de altura e inclinação.	40	Desenho Técnico I
banquetas	26	Desenho Técnico II
Centro Vocacional Tecnológico em Agroecologia - CVT Agroecologia		
Equipamento	Quantidade	Disciplina
balança tipo Plataforma	1	Agroecologia II
dessecador	1	Agroecologia II
kit equipamentos para Laboratório de Solos (didático)	1	Grandes Culturas I
kit ensaio de aspersão	1	Grandes Culturas II
pulverizador costal	1	Fruticultura II
tanque meteorológico em aço galvanizado, classificação tipo A	1	Fruticultura II
		Melissopalinologia
		Olericultura
		Legislação e Certificação Orgânica
		Produção e Qualidade de Insumos Orgânicos
		Tecnologia de Convivência com o Semiárido
Centro de Línguas- CeLIF		
Equipamento	Quantidade	Disciplina
mesas e cadeiras	-	Espanhol Instrumental
tela retrátil	1	Inglês Instrumental
		Libras

6.3 Outros Setores do Campus

O curso conta também com apoio de outras estruturas do Campus Petrolina Zona Rural, como as descritas no Quando 11.

Quando 11. Estrutura física do Campus Petrolina Zona Rural, 2022.

Infraestrutura	Descrição	Quantidade
Área de Preservação	Área destinada a preservação da caatinga	-
Área Experimental e de Produção	Horta	1
	Campo experimental e de produção (área de 52 hectares cultivados com espécies frutíferas, olerícolas, forrageiras, florestais, grandes culturas e culturas de ciclo curto)	-
	Horto medicinal	1
	Agrofloresta	1
Bloco Sala dos Professores	Bloco dos professores dotado de 33 salas, sendo 26 compartilhadas entre dois docentes, sete salas triplas e uma sala quádrupla, além de dois banheiros, uma sala de reunião e uma copa/sala de conveniência, todas as	1



	salas são climatizadas e com acesso à internet sem fio (wireless) e cabeada	
Cantina/Pátio de Eventos	Lanchonete com área de convivência contendo mesas e cadeiras, sanitários masculino e feminino	1
Carpintaria	Setor de Carpintaria	1
Casa de Vegetação (hidroponia)	Estrutura coberta e abrigada artificialmente com materiais transparentes para proteger as plantas contra os agentes meteorológicos exteriores	1
Centro de Qualificação	Auditório	1
	Área externa de convivência	1
	Salas administrativas compostas por 8 espaços	1
	Sala de Aula	1
	Sala de Desenho Técnico	1
	Laboratório de Informática	1
	Setor de Comunicação e Marketing	1
	Setor de Eventos e Cultura	1
Laboratórios Didáticos e outros Espaços Acadêmicos	Ver item 6.2	-
Meliponário	Manejo e produção de abelhas nativas	1
Núcleo Pedagógico (NuPe)	Setor Pedagógico	
Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas -NAPNE	Espaço destinado ações no âmbito da educação inclusiva	
Núcleo de Artes e Cultura- NAC	Espaço acadêmico para atividades de artes e cultura	1
Oficina Mecânica	Oficina	1
Padaria	Setor de Padaria	
Quadra Poliesportiva	Coberta (ginásio)	1
	Campo (areia)	1
	Quadra 1	1
	Quadra 2	1
Residência Estudantil	Alojamento feminino	1
	Alojamento masculino	1
Sala da Coordenação do Curso de Agronomia	Espaço da Coordenação do Curso	1
Salas de Aula	Salas de aula	15
Sala Tecnologia da Informação	Composto por três ambientes	1
Secretaria de Controle Acadêmico	Composta por dois ambientes	1
Setor Administrativo	Salas que compõem a Direção Geral, Direção de Administração e Planejamento, Direção de Ensino, Departamento de Pesquisa, Extensão e Desenvolvimento Rural, Departamento de Ensino, Coordenação de Políticas de Assuntos Estudantis	-
Setor de Agroindústria	Sala de Aula, Setor de Leite e Derivados, Setor de Carne e Derivados, Setor de Vegetais e Derivados, Câmara Fria, Sala de Coordenação	1
Setor de Psicologia e Assistência Social	Espaço psicossocial	1
Setor de Saúde	Recepção, Sala de Atendimento, Consultório	1
Unidade de Alimentação e Nutrição	Refeitório	1
Unidades Zootécnicas	Galpão de Avicultura	4
	Fábrica de ração	1
	Instalação para suínos (com baias de crescimento e terminação, matrizes, creche e solário)	1
	Aprisco para caprinos e ovinos	1
	Instalação para bovinos de leite (com sala de ordenha, sala de leite e depósito de ração)	1
Viveiro	Viveiro de mudas	2
Área Total da Instituição (ha)		190,46



REFERÊNCIAS

- BEDOR, C. N. G.; RAMOS, L. O.; PEREIRA, P. J.; RÊGO, M. A. V.; PAVÃO, A. C.; AUGUSTO, L. G. da S. Vulnerabilidades e situações de riscos relacionados ao uso de agrotóxicos na fruticultura irrigada. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v.12, n.1, p. 39-49, 2009,
- BUAINAIN, A. M.; BATALHA, M. O. **Cadeia produtiva de frutas** / Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, Secretaria de Política Agrícola, Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura. Brasília: IICA: MAPA/SPA, 2007. 102 p. (Agronegócios; v. 7).
- CODEVASF. Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba. 2012. Disponível em: <<http://www.codevasf.gov.br>>.
- HORTIFRUTI. Anuário HF Brasil. Retrospectiva 2021. Perspectiva 2022. 2022. Disponível em; <https://www.hfbrasil.org.br/br/revista/acessar/completo/anuario-hf-brasil-retrospectiva-2021-perspectiva-2022.aspx>. Acesso em: 20 mai 2022.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **SIDRA – Produto Interno Bruto**. 2012. Disponível em: <http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/pesquisas/PIBMun/default.asp>.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa produção agrícola municipal**. In: Sidra: sistema IBGE de Recuperação Automática. Rio de Janeiro, 2020. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/pam/tabelas>>. Acesso em: 05 ago 2022.
- INSTITUTO FEDERAL DO SERTÃO PERNAMBUCANO. Anexo 1 Modelo de PPC. Resolução n.º 47 que altera a Resolução n.º 29, de 03 de novembro de 2016, a qual aprovou as Normas e Orientações para elaboração e revisão dos Projetos Pedagógicos de Cursos (PPC) do IF Sertão-PE. Disponível em: <https://www.ifsertao-pe.edu.br/images/Consup/2019/47/Anexo%20I%20-%20Modelo%20de%20PPC%20-%20Atualizado.docx>. Acesso em: 02 fev 2020.
- PLANO DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL. PDI 2019-2023. IFSertãoPE, 2019. 253p. Disponível em: <https://www.ifsertao-pe.edu.br/images/Consup/2019/Resolu%20n%2013.PDI%202018-2023-mesclado.pdf>. Consultado em: 17 abri 2021.
- PLANO DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL 2009-2013. Instituto Federal do Sertão Pernambucano, 2019. 114p.
- SANTOS, M. **Por uma outra globalização**: do pensamento único à consciência universal. Rio de Janeiro: Record, 2000. 176 p.
- VITAL, T. W.; MORAES FILHO, R. A.; FERRAZ FILHO, Z. E. **Vitivinicultura no Nordeste do Brasil**: um arranjo produtivo em expansão. SOBER, 2007.

**ANEXO 1 – Ementas e Bibliografia****1. Componentes Curriculares Obrigatórios****1º PERÍODO**

Curricular: Biologia Geral			
Pré-Requisito: Não tem			Período Letivo: 1º
Carga Horária			
Teórica: 60 horas	Prática: 07 horas	Extensão: 08 horas	Total: 75 horas
Ementa: Ácidos nucleicos e proteínas; Tipos de microscópios; Tipos de célula; Morfologia e fisiologia celular; Divisão celular; Classificação dos seres vivos; Noções de sistemática filogenética; Reino Animalia; Filos de importância agrônoma: Nematoda, Anellida, Arthropoda e Chordata.			
Conteúdo Programático: Citoquímica (DNA, RNA e proteínas; duplicação, transcrição e tradução); Microscopia óptica e eletrônica; Técnicas de preparação de lâminas para microscopia; Células procariotas e eucariotas animal e vegetal; Membrana plasmática: estrutura, transportes via membrana e endocitoses; Organelas citoplasmáticas: morfofisiologia; Núcleo celular interfásico; Ciclo celular, mitose e meiose; Classificação dos seres vivos: reinos e domínios; Regras de nomenclatura taxonômica; Sistemática filogenética: construção de cladogramas; e Introdução ao Reino Animalia; Filo Nematoda; Filo Anellida; Filo Arthropoda e Filo Chordata. Elaboração e desenvolvimento de projetos de extensão.			
Objetivo Geral: Compreender todos os processos biológicos que ocorrem na célula, reconhecendo a importância da microscopia para o avanço da Ciência, bem como entender a sistemática e a taxonomia dos seres vivos, e as características dos filos animais de importância agrônoma.			
Bibliografia Básica: BOLSOVER, S. R.; HYANS, J. S.; SHEFARD, E. A. Biologia celular . 2ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. CAMPBELL, N. A.; REECE, J. A.; URRY, L. A.; CAIN, M. L., WASSERMAN, S. A.; MINORSKY, P.V.; JACKSON, R. B. Biologia . 8ªed. Porto Alegre: Artmed, 2010. HIKMAN JR, C. P.; ROBERTS, L. S.; KEEN, S.; EISENHOUR, D. J.; LARSON, A.; I'ANSON, H. Princípios integrados de zoologia . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. RAVEN, P. H; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. Biologia vegetal . 7. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. 930 p.			



Bibliografia Complementar:

DE ROBERTIS, EDUARDO M. F; HIB, J. **Bases da biologia celular e molecular**. 4. ed. rev. e atual Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. 389 p.

GALLO, D. **Entomologia agrícola**. Piracicaba: FEALQ, 2002. xvi, 920 p.

HILL, R. W.; WYSE, G. A.; ANDERSON, M. **Fisiologia animal**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012. xxvi, 894 p.

LODISH, H. F. et al. **Biologia celular e molecular**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed,

MORAES, G. J. de; FLECHTMANN, C. H. W. **Manual de acarologia**: acarologia básica e ácaros de plantas cultivadas no Brasil. Ribeirão Preto: Holos, 2008. 288 p.



Componente Curricular: Filosofia e Ética			
Pré-Requisito: Não tem			Período Letivo: 1º
Carga Horária			
Teórica: 45 horas	Prática: 00 horas	Extensão: 00 horas	Total: 45 horas
Ementa: Origens do pensamento filosófico. Período Clássico da Filosofia: Sócrates, Platão e Aristóteles. Conceito de natureza na História da Filosofia. Sociedade e Meio Ambiente. Ecologia Profunda. As Três Ecologias: social, mental e ambiental. Ecologia Humana.			
Conteúdo Programático: Apresentação da disciplina; Origens do pensamento filosófico; Sócrates: dos sofistas à moral socrática; Platão: o pensamento platônico e a moral; Aristóteles: o pensamento aristotélico e o problema ético; A moral no pensamento medieval: Santo Agostinho e Tomás de Aquino; A ética do dever kantiana; O debate ético contemporâneo; Bioética; Conceito de natureza na História da Filosofia; Sociedade e Meio Ambiente; Ecologia Profunda; As Três Ecologias: social, mental e ambiental. Ecologia Humana.			
Objetivo Geral: Apresentar e desenvolver os principais conceitos da filosofia a partir de sua origem às construções acerca do pensamento ético e moral, além de desenvolver debates contemporâneos acerca do espaço de atuação do profissional da Agronomia, a natureza e o meio ambiente, proporcionando uma compreensão reflexiva a partir da ecosofia.			
Bibliografia Básica: ARISTÓTELES. Ética a nicômaco . 3ª ed. Trad. Edson Bini. São Paulo: Edipro, 2009. ARTIGAS, M. Filosofia da natureza . Trad. José Eduardo Oliveira Silva. São Paulo: Instituto Brasileiro de Filosofia e Ciência Raimundo Lúlio, 2005. BOFF, L. Ecologia (grito da terra, grito dos pobres; dignidade e direitos da mãe terra) . Rio de Janeiro: Sextante, 2004. BOFF, L. Ética da vida: a nova centralidade . Rio de Janeiro: Record, 2009. CHAUÍ, M. Convite à filosofia . 10ª ed. São Paulo: Ática, 1998. CHAUÍ, M. Introdução à história da filosofia , Vol. 1: dos pré-socráticos a Aristóteles. 2ª ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2002. CHAUÍ, M. Introdução à história da filosofia , Vol. 2: as escolas helenísticas. São Paulo: Companhia das Letras, 2018. DELEUZE, G. Spinoza e as três éticas. In: DELEUZE, G. Crítica e clínica . Trad. de Peter Pál Pelbart. São Paulo: Editora 34, 1997, p. 156-170. ESPINOSA, B de. Ética . Trad. Tomaz Tadeu. 2ª ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2009. FREIRE, P. Extensão ou comunicação? Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2013. GUATTARI, F. As três ecologias . Trad. Maria Cristina F. Bittencourt. Campinas, SP: Papirus, 2012. LOUREIRO, C. F. B. (org.); et al. Sociedade e meio ambiente: a educação ambiental em debate . 6ª ed. São Paulo: Cortez, 2010. MARCONDES, D. Iniciação à história da filosofia (dos pré-socráticos a Wittgenstein) . Rio de Janeiro: Zahar Editora, 2010. NOVAES, A. (org.). Ética . São Paulo: Companhia das Letras, 2007. PLATÃO. A apologia de Sócrates . Trad. Maria Lacerda de Moura. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2011. PLATÃO. A república . Trad. Enrico Corvisieri. São Paulo: Nova Cultural, 2000. PLATÃO. Mênon . 6ª ed. Rio de Janeiro: Ed. PUC-Rio, 2010.			
Bibliografia Complementar:			



- BATESON, G. **Mente e natureza**. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1986.
- CAPRA, F. **A teia da vida**. São Paulo: Cultrix, 2012.
- GADOTTI, M. **As caatingas: debates sobre a ecorregião do Raso da Catarina**. Paulo Afonso: Fonte Viva, 2007.
- GADOTTI, M. **Ecologia de homens e mulheres do semi-árido**. Paulo Afonso: Gráfica Fonte Viva, 2005.
- GADOTTI, M. **Ecologias do São Francisco**. Paulo Afonso: Fonte Viva, 2005.
- GADOTTI, M. **Pedagogia da terra**. 6ª ed. São Paulo: Petrópolis, 2009.
- MARQUES, J. **Ecologia da alma**. Petrolina: Gráfica Sanfranciscana, 2012.
- MARQUES, J. **Ecologia de homens e mulheres do semi-árido**. Paulo Afonso: Gráfica Fonte Viva, 2005.
- SINGER, P. **Ética prática**. Trad. Jefferson Luiz Camargo. São Paulo: Martins Editora, 2002.
- VERNANT, J. P. **Entre mito e política**. Trad. Cristina Murachco. São Paulo: Edusp, 2009.



Componente Curricular: Higiene e Segurança do Trabalho			
Pré-Requisito: Não tem			Período Letivo: 1º
Carga Horária			
Teórica: 40 horas	Prática: 05 horas	Extensão: 00 horas	Total: 45 horas
Ementa: Introdução à segurança do trabalho: histórico e evolução do prevencionismo. Legislação trabalhista e previdenciária. Estudo das Normas Regulamentadoras Acidentes do trabalho. Importância da Prevenção de acidentes do trabalho. Análise de acidentes do trabalho com a utilização de ferramentas adequadas. Higiene ocupacional. Classificação e identificação dos riscos ocupacionais. Análise de riscos de processos e operações. Mapeamento de riscos. A ergonomia no ambiente de trabalho. Doenças ocupacionais relacionadas ao trabalho rural. Sinalização de segurança aplicada ao setor agrícola. Prevenção e combate a incêndios.			
Conteúdo Programático: Introdução à Segurança no Trabalho: história e evolução do prevencionismo; Normas Regulamentadoras de saúde e segurança do trabalho aplicáveis à agronomia; Higiene Ocupacional; Acidentes do trabalho rural: conceitos, causas e custos; Prevenção de acidentes com animais peçonhentos; Riscos Ocupacionais (Físicos, Químicos, Biológicos, Ergonômicos e de Acidentes); Doenças ocupacionais relacionadas ao trabalho rural: conceitos, causas, fatores, custos, aspectos sociais e econômicos; Análise e mapeamento de riscos ambientais; NR 04 – Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho – SESMT; NR 05 – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes; NR 06 – Equipamento de Proteção Individual/Coletiva – EPI/EPC; NR 07 – Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional – PCMSO; NR 15 – Atividades e operações insalubres; NR 16 – Atividades e operações perigosas; NR 17 – Ergonomia; NR 21 – Trabalho a céu aberto; NR 23 – Proteção contra incêndio; NR 26 – Sinalização de Segurança; COSCIP – Código de Segurança Contra Incêndio e Pânico; NR 24 – Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho; NR 31 – Segurança e saúde no trabalho na agricultura, pecuária, silvicultura, exploração florestal e aquicultura; NR 33 – Segurança e Saúde no Trabalho em Espaços Confinados; Exigências de saúde e segurança do trabalho para fins de certificação e exportação de frutas.			
Objetivo Geral: Compreender quando e onde aplicar as principais Normas Regulamentadoras de Saúde e Segurança do Trabalho e desenvolver atitude prevencionista frente aos riscos do processo de trabalho, conhecendo a Legislação Trabalhista e Previdenciária, além de identificar os riscos ocupacionais relacionados às atividades agrícolas.			
Bibliografia Básica: BRASIL, Normas Regulamentadoras. Segurança e medicina do trabalho . 72. ed. São Paulo: Atlas, 2015. OLIVEIRA, C. A. D.; MILANELI, E. Manual prático de saúde e segurança do trabalho . 1ª Ed. São Caetano do Sul, SP: Yendis Editora, 2009. SARAIVA. Segurança e medicina do trabalho . 5ª ed. São Paulo: Saraiva, 2010.			
Bibliografia Complementar: CARDELLA, B. Segurança no trabalho e prevenção de acidentes: uma abordagem holística: segurança integrada à missão organizacional com produtividade, qualidade, preservação ambiental e desenvolvimento de pessoas . São Paulo: Atlas, 1999. 254 p. CAMILO, R.; ABEL, B. Manual de prevenção e combate a incêndios . Senac editora. 2009. São Paulo.			



COUTO, H. de A. **Ergonomia aplicada ao trabalho**: o manual técnico da máquina humana. Vol I e II. Editora Ergo.

SALIBA, T. M. (org.). **Legislação de segurança, acidente do trabalho e saúde do trabalhador**. 6 Ed. São Paulo: LTr, 2009.

Código Contra Incêndio e Pânico do Estado de Pernambuco – COSCIP-PE.



Componente Curricular: Informática Aplicada			
Pré-Requisito: Não tem			Período Letivo: 1º
Carga Horária			
Teórica: 05 horas	Prática: 40 horas	Extensão: 00 horas	Total: 45 horas
Ementa: Operação dos Sistemas Operacionais. Estudo das principais ferramentas de software usadas na produção diária de documentos. Visão crítica sobre uso de software sob o ponto de vista da segurança e da ética.			
Conteúdo Programático: 1 – Introdução à Informática – 1.1 Introdução; 1.2 História e evolução da informática; 1.3 Hardware; 1.4 CPU; 1.5 Memória Principal; 1.6 Memórias auxiliares; 1.7 Periféricos de entrada; 1.8 Periféricos de saída; 1.9 Software; 1.10 Sistemas Operacionais; 1.11 Aplicativos. 2 – Editor de Texto – 2.1 Digitar, editar, imprimir e exportar documentos; 2.2 Formatação de artigos e TCC. 3 – Planilha Eletrônica – 3.1 Recursos básicos; 3.2 Formatar células; 3.3 Tabela dinâmica; 3.4 Tabelas e Gráficos. 4 – Editor de Apresentação – 4.1 Criar apresentações; 4.2 Configurar apresentação; 4.3 Criação de Banner. 5 – Internet – 5.1 Ferramentas online; 5.2 Pesquisa de artigos e periódicos; 5.2 Ambiente Virtual de Aprendizagem. 6 – Introdução a algoritmos – 6.1. Definição de algoritmos; 6.2. Metodologia para construção de algoritmos; 6.3. Estruturas de seleção e de controle de fluxo.			
Objetivo Geral: Compreender os conceitos básicos de informática aplicada e o uso de ferramentas de edição de texto, planilhas eletrônicas e apresentação.			
Bibliografia Básica: COSTA, E. A. BrOffice.org: da teoria à prática . Rio de Janeiro: Brasport, 2007. LIBREOFFICE, Guia do iniciante , Disponível em: < https://documentation.libreoffice.org/assets/Uploads/Documentation/pt-br/GS52/GS5200-Guia-de-Introducao-LibreOffice5-2.pdf >, Acesso em: 23 de out. de 2018 MANZANO, J. A. N. G. BrOffice.org. 2.0: guia prático de aplicação: versão brasileira do OpenOffice.org . São Paulo: Érica, 2006. MCFEDRIES, P. Fórmulas e funções com Microsoft Office Excel 2007 . São Paulo: Pearson, 2009.			
Bibliografia Complementar: INTEL, Software Livre , Disponível em: < http://www.nextgenerationcenter.com/detalhecurso/Software_Livre.aspx?PageID=1 >, Acesso em: 30 set 2022. MONTEIRO, C. F. G. Excel 2010 . São Paulo: Easycomp, 2011. 74p. R. Introdução ao uso do programa R , https://cran.r-project.org/doc/contrib/Landeiro-Introducao.pdf , Acesso em 23 set 2022. RAGGI, E., B. Ubuntu Linux , Fifth Edition, Ed. Apress, USA, 2009 VELLOSO, F. de C. Informática: conceitos básicos . 9. ed., rev. e atual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. 392 p.			



Componente Curricular: Introdução à Agronomia			
Pré-Requisito: Não tem			Período Letivo: 1º
Carga Horária			
Teórica: 45 horas	Prática: 00 horas	Extensão: 00 horas	Total: 45 horas
Ementa: Agricultura: origem e panorama atual. Conceitos e divisões da agropecuária. Agricultura e desenvolvimento sustentável. A agricultura brasileira: situação atual e perspectivas. Atribuições e responsabilidades do Engenheiro Agrônomo. Campos de atuação e mercado de trabalho. Estrutura do curso de agronomia do Campus Petrolina Zona Rural. Legislação. Ética profissional.			
Conteúdo Programático: Introdução e desenvolvimento histórico da agricultura e da agronomia. Perspectivas e tecnologias sustentáveis na agropecuária. Aspectos conceituais da agropecuária. Divisões da horticultura. Modelos de exploração agrícola. Agricultura, meio ambiente e desenvolvimento sustentável. Importância do Solo. Agrotóxicos. Comunicação e Extensão Rural. Panorama da profissão do engenheiro agrônomo: áreas de atuação, habilidades e habilitações vinculadas ao curso. Conhecer as disciplinas do curso de agronomia e as especialidades da área. Legislação profissional. Código de ética profissional.			
Objetivo Geral: Proporcionar ao aluno ingressante uma visão geral sobre agricultura, seus desafios e perspectivas, além sua atuação profissional, atribuições e mercado de trabalho permitindo o estabelecimento de um planejamento curricular de acordo com suas metas.			
Bibliografia Básica: ABBOUD, A. C. de S. (Org.). Introdução à agronomia . Rio de Janeiro: Interciência, 2013. 614 p. CONFEA - Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia. Resolução Nº 1.073, de 19 de abril de 2016. Disponível em: < http://normativos.confea.org.br/downloads/1073-16.pdf >. MAZOYER, M.; ROUDART, L. História das agriculturas no mundo: do neolítico à crise contemporânea . São Paulo: Unesp, 2010. 567 p. NEVES, M. F. (Coord). Agronegócios e desenvolvimento sustentável: uma agenda para a liderança mundial na produção de alimentos e bioenergia . São Paulo: Atlas, 2007. 172 p.			
Bibliografia Complementar: ANDREI, E. Compêndio de defensivos agrícolas: guia prático de produtos fitossanitários para uso agrícola: volume II, complemento de atualização . 6. ed São Paulo: Andrei, 2003. v. 2, 302p. CALLADO, A A. C. (Org). Agronegócio . São Paulo: Atlas; 2006. 142 p. CÓDIGO DE ÉTICA PROFISSIONAL DA ENGENHARIA, DA AGRONOMIA, DA GEOLOGIA, DA GEOGRAFIA E DA METEOROLOGIA. Disponível em: < http://www.confea.org.br/sites/default/files/uploads/10edicao_codigo_de_etica_2018.pdf > CONFEA - Conselho Federal De Engenharia, Arquitetura e Agronomia. Resolução Nº 218, de 29 de junho de 1973. CONFEA - Conselho Federal De Engenharia, Arquitetura e Agronomia. Resolução Nº 1.010, de 22 de agosto de 2005.			



Componente Curricular: Matemática			
Pré-Requisito: Não tem			Período Letivo: 1º
Carga Horária			
Teórica: 45 horas	Prática: 00 horas	Extensão: 00 horas	Total: 45 horas
Ementa: Números reais e operações em R , Funções, Trigonometria no triângulo retângulo.			
Conteúdo Programático: Números reais e operações em R : conjuntos numéricos, máximo divisor comum, mínimo múltiplo comum, valor absoluto de um número real, a reta real, potenciação, radiciação, expressões algébricas, produtos notáveis e fatoração de expressões algébricas, resolução de equações racionais e irracionais. Funções: Função afim, função quadrática, função inversa, função exponencial, função logarítmica. Trigonometria no triângulo retângulo: razões trigonométricas de 30° , 45° e 60° , resolução de problemas geométricos, cálculo de distâncias inacessíveis, aplicação da trigonometria às ciências agrárias.			
Objetivo Geral: Resolver problemas a partir da leitura, interpretação, generalização, abstração, dedução e da análise da realidade de que nos cerca.			
Bibliografia Básica: DEMANA, F. et al. Pré-cálculo . 2ª ed. São Paulo: Pearson, 2013. FLEMMING, D. M., GONÇALVES, M. B. Cálculo A: Funções, Limite, Derivação e Integração . 6ª ed. São Paulo: Pearson, 2007. MEDEIROS, V. Z. et al. Pré-Cálculo , 2ª ed. Revista e atualizada. São Paulo: Cengage Learning, 2010.			
Bibliografia Complementar: ANTON, H. et al. Cálculo . vol. 1. 8ª ed. Porto Alegre, Bookman, 2007. BRADLEY, G. L., HOFFMAM, L. D. Cálculo - Um Curso Moderno e suas Aplicações . 10ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010. GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo . Vol. 1, 6 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001. STEWART, J. Cálculo . Vol. I. 6ª ed. São Paulo: Cengage, 2010. SVIERCOSKI, R. de F. Matemática aplicada às ciências agrárias: análise de dados e modelos . Viçosa: Ed. UFV, 1999. 333 p.			



Componente Curricular: Química Geral e Orgânica			
Pré-Requisito: Não tem			Período Letivo: 1º
Carga Horária			
Teórica: 50 horas	Prática: 25 horas	Extensão: 00 horas	Total: 75 horas
Ementa: Fundamentos da teoria atômica; Introdução às ligações químicas; Cinética e equilíbrio químico; Introdução à química orgânica; Reações orgânicas.			
Conteúdo Programático: Teoria atômica; Tabela periódica e ligações químicas; Noções de Cinética e Equilíbrio Químico; Princípios fundamentais da química orgânica; Aspectos estruturais e eletrônicos das moléculas orgânicas; Correlação entre estrutura e propriedades químicas e físicas; Principais tipos de reações orgânicas com abordagem dirigida para Agronomia.			
Objetivo Geral: Conhecer a teoria atômica, ligações químicas, cinética e equilíbrio químico, assim como caracterizar os principais grupos orgânicos e reações orgânicas relevantes para o curso de agronomia.			
Bibliografia Básica: BROWN, T. L. et al. Química: a ciência central. 9ª ed. São Paulo: Prentice Hall, 2007. BRUCE, P. Y. Química orgânica. 4ª ed. São Paulo: Pearson, 2006. MCMURRY, J.; NOGUEIRA, A. F.; BAGATIN, I. A. Química orgânica: [combo]. São Paulo: Cengage learning, 2005.			
Bibliografia Complementar: BARBOSA, L. C. de A. Química orgânica: uma introdução para as ciências agrárias e biológicas. 2 ed. São Paulo: Pearson, 2010. KOTZ, J. C.; TREICHEL, P.; WEAVER, G. C. Química geral e reações químicas. 6ª ed. São Paulo: Cengage learning, 2009. RUSSEL, J. B. Química geral. 2.ed. São Paulo: Makron Books, 1994. Vol. I e II. 1268 p. SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C. B. Química orgânica. 8. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2005. vol.1. VOLLHARDT, K. P. C.; SCHORE, N. E. Química orgânica: estrutura e função. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.			



Componente Curricular: Zootecnia Geral			
Pré-Requisito: Não tem			Período Letivo: 1º
Carga Horária			
Teórica: 30 horas	Prática: 15 horas	Extensão: 00 horas	Total: 45 horas
Ementa: Importância da Zootecnia no contexto do agronegócio brasileiro; Terminologia utilizada para as espécies de interesse econômico; Taxonomia dos animais domésticos; Ezoognósia; Domesticação e Domesticidade; Sistemas de criação. Ambiência e bem-estar animal; Classificação dos alimentos e estudo dos nutrientes.			
Conteúdo Programático: Introdução à Zootecnia (Conceito, Evolução, Áreas e importância econômica, Zootecnia no Brasil e no mundo, Terminologias zootécnicas); A evolução das espécies: Domesticação e Domesticidade, Origem do animal doméstico e classificação das espécies domésticas, particularidades digestórias entre os animais de interesse zootécnico. Especialização das funções e aptidão; Sistemas de criação convencionas e alternativos. A importância da taxonomia para os animais domésticos: Espécie, Raça, Variedade (Raças Bovinas, Bubalinas, Equídeas, Ovinas, Caprinas, Suínas, Avícolas); Ezoognósia. Caracteres raciais: morfológicos, fisiológicos e econômicos; Pelagens; Aprumos, Exterior dos animais; Conceitos e importância dos índices zootécnicos e da escrituração zootécnica; Ambiência e bem-estar animal; Classificação dos alimentos e estudo dos nutrientes.			
Objetivo Geral: Compreender o significado da Zootecnia, o campo de estudo, sua história e objetivos, além de entender o animal como uma unidade de produção de alimentos e um bem econômico importante nas empresas rurais, e as variáveis biológicas, econômicas e gerenciais que norteiam a produção animal e a importância da Zootecnia no cenário do agronegócio brasileiro.			
Bibliografia Básica: ANDRIGUETTO, J. M. (et al). Nutrição animal . São Paulo: Nobel, 2002. v. 1. AUAD, A. M. et al. Manual de bovinocultura de leite . Brasília: LK Editora: Belo Horizonte: SENAR-AR/MG; Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, 2010. 608p. CUNNINGHAM, J.G. Tratado de Fisiologia Veterinária . 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. CURI, R.; PROCÓPIO, J.; FERNANDES L.C. Praticando fisiologia , 1ª Ed. Rio de Janeiro: Manole, 2005. DARWIN, C. A origem das espécies . Rio de Janeiro: Ediouro, 1987. 387 p. FRANDSON, R. D; WILKE, W. L.; FAILS, A. D. Anatomia e fisiologia dos animais de fazenda . 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. xii, 413p. FRANDSON, R. D.; WILKE, W. L.; FAILS, A. D. Anatomia e Fisiologia dos Animais de Fazenda , 6ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. KLEIN, B. G. Cunningham tratado de fisiologia veterinária . 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. xvi, 608p. LAZZARINI NETO, S. Engorda a pasto . 2 ed. – Viçosa: UFV 2000. (Coleção lucrando com a pecuária; v. 3) 96p. REECE, W. O. Dukes, fisiologia dos animais domésticos , 12ª Ed. Rio de Janeiro: Koogan, 2007. REECE, W. O. (Ed). Dukes, fisiologia dos animais domésticos . 12. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012. xvi, 926 p. RIBEIRO, S. D. A. Caprinocultura . Criação racional de caprinos. São Paulo: Nobel, 1997.			



SILVA SOBRINHO, A. G. **Criação de ovinos**. 3. Ed. Jaboticabal: Funep, 2006.

SOBESTIANSKY, J.; WENTZ, I.; SILVEIRA, P. R. S.; SESTI, L. A. C. **Suinocultura intensiva**: produção, manejo e saúde do rebanho. Brasília: Embrapa- SPI; Concórdia: Embrapa – CNPSa, 1998. 388p.

TORRES, A. DI P.; JARDIM, W. R.; JARDIM, L. M. B. F. **Manual de Zootecnia**: raças que interessam ao Brasil (bovinas, zebuínas, bubalinas, cavalares, asininas, suínas, ovinas, caprinas, cunícolas, avícolas). 2. ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 1982. 299 p.

Bibliografia Complementar:

HAFEZ, B.; HAFEZ, E. S. E. **Reprodução animal**. 7ª ed. São Paulo: Editora Manole. Ltda. 2004.

KINGHORN, B.; VAN DER WERF, J.; RYAN, M. **Melhoramento animal**: Uso de novas tecnologias. 1ª ed. FEALQ. 2006

MILLEN, E. **Zootecnia e veterinária**: teoria e práticas gerais. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1988. v. 1

MILLEN, E. **Zootecnia e veterinária**: teoria e práticas gerais. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1988. v. 2

TORRES, G. C. V. **Bases para o estudo da zootecnia**. Salvador: Centro Editorial e Didático da UFBA.1990.

Periódicos:

Journal of Animal Science.

Pesquisa Agropecuária Brasileira.

Publicações Embrapa.

Revista Brasileira de Zootecnia.

**2º PERÍODO**

Componente Curricular: Anatomia e Fisiologia Animal			
Pré-Requisito: Não tem			Período Letivo: 2º
Carga Horária			
Teórica: 30 horas	Prática: 15 horas	Extensão: 00 horas	Total: 45 horas
Ementa: Anatomia e fisiologia dos animais domésticos de produção. Noções fundamentais para a compreensão dos planos anatômicos, osteologia, sistema reprodutor masculino e feminino, respiratório, digestório, imunológico e os mecanismos fisiológicos envolvidos com o funcionamento geral do organismo.			
Conteúdo Programático: 1 – Conceitos gerais relacionados a anatomia; terminologia e planos anatômicos. 2 – Osteologia; principais partes do esqueleto; funções dos ossos. 3 - Fisiologia do sistema endócrino: Conceitos gerais; Síntese, transporte e metabolismo dos hormônios; Hipotálamo e hipófise; Glândulas endócrinas; Controle hormonal do metabolismo. 4 – Anatomia e Fisiologia do aparelho reprodutor masculino e feminino: Função testicular e espermatogênese e espermiogênese; Função ovariana e ciclos reprodutivos; Anatomia e fisiologia da glândula mamária e lactação; Anatomia e fisiologia da Gestação e do Parto. 5 – Fisiologia do Sistema Respiratório: Mecânica respiratória – inspiração e expiração; Trocas gasosas; Movimentos respiratórios; Controle da respiração. 6 – Fisiologia da termorregulação corporal: Produção de calor pelo organismo; Eliminação de calor pelo organismo; Regulação da temperatura corporal; Fatores que interferem na temperatura corporal. 7 – Anatomia e Fisiologia do sistema digestório: Considerações gerais sobre a organização do trato digestório de monogástricos e ruminantes; Regulação da função gastrointestinal; Processos fermentativos e não fermentativos associados a digestão e absorção de nutrientes. 8 – Sistema imunológico.			
Objetivo Geral: Apresentar os princípios e fatores envolvidos nos processos fisiológicos dos diferentes sistemas do organismo dos animais domésticos e compreender os mecanismos pelos quais estes interagem e coordenam as respectivas funções.			
Bibliografia Básica: FRANDSON, R. D.; WILKE, W. L.; FAILS, A. D. Anatomia e Fisiologia dos Animais de Fazenda , 7ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. 413p. HILL, R. W.; WYSE, G. A.; ANDERSON, M. Fisiologia Animal . 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2012. 894p. REECE, W. O. (Ed). Dukes, fisiologia dos animais domésticos . 12. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012. 926 p.			
Bibliografia Complementar: HAFEZ, E. S. E.; HAFEZ, B. (Eds). Reprodução animal , 7ª ed. São Paulo: Manole, 2003. KLEIN, B. G. Cunningham tratado de fisiologia veterinária . 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. 608 p KONIG, H. E.; LIEBICH, H. G. Anatomia dos animais domésticos . 4 ed. Porto Alegre: Artmed, 2011, 787p. SISSON, S; GROSSMAN, J. D.; GETTY, R. Anatomia dos animais domésticos . 5.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. v.1.			



SISSON, S; GROSSMAN, J. D.; GETTY, R. **Anatomia dos animais domésticos**. 5.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. v.2.



Curricular: Atividade de Extensão I			
Pré-Requisito: Não tem			Período Letivo: 2º
Carga Horária			
Teórica: 15 horas	Prática: 0 horas	Extensão: 30 horas	Total: 45 horas
Ementa: Introduzir conceitos e aplicações da Extensão Universitária. Programas e Projetos de Extensão no IFSertãoPE, Campus Petrolina Zona Rural. Desenvolvimento de atividades de extensão.			
Conteúdo Programático: Aulas teóricas: Histórico e conceitos da extensão universitária. Fundamentação legal da Extensão Universitária. Impacto social e aplicações práticas de Extensão em Agronomia. Curricularização da extensão: definição, normativa, registro, fluxo, editais, relatórios, eventos e outros aspectos. Modalidades de Programas e Projetos de Extensão ofertados ao Curso de Agronomia. Atividades de Extensão: Elaboração e execução coletiva de um(ns) evento(s) (workshop, seminário, jornada, dia de campo, curso, palestras, entre outros) detalhas no Plano de Ensino.			
Objetivo Geral: Compreender os aspectos teóricos e práticos da Extensão Universitária e o impacto da extensão no exercício da cidadania e responsabilidade, além de reconhecer as atividades de extensão a partir de exemplos, a Legislação e as diretrizes principais de extensão, social, como também identificar os eventos, programas e projetos de extensão (editais internos, externos e cronogramas), incluindo as etapas de planejamento e execução de projetos e atividades de extensão.			
Bibliografia Básica: ALMEIDA, M. S. Elaboração de Projeto, TCC, Dissertação e Tese: uma abordagem simples, prática e objetiva. 1a edição, São Paulo, Editora Atlas, 2011. FREIRE, E.; VERONA, J. A.; BATISTA, S. S. S. Educação Profissional e Tecnológica. São Paulo: Paco Editorial, 2018. GIL, A. C. Como Elaborar Projetos de Pesquisa. 5a edição, São Paulo, Editora Atlas, 2010. MARCONI, M. A; LAKATOS, E. M. Fundamentos de Metodologia Científica. 7a edição, São Paulo, Editora Atlas, 2010. RESOLUÇÃO CNE/CES Nº 7, de 18 de dezembro de 2018- Estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei Nº 13.005/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação - PNE 2014-2024 e dá outras providências.			
Bibliografia Complementar: ALEXANDRE, A. F. Metodologia científica e educação . 1a edição, Florianópolis, UFSC/SC, 2009. GIL, A. C. Métodos e técnicas de pesquisa social . 6a edição, São Paulo, Editora Atlas, 2010. LUNA, S. V. Planejamento de pesquisa: uma introdução . 1a edição, São Paulo, PUC/SP, 2007. SOUSA, A. L. L. A história da extensão universitária . Campinas, SP: Editora Alínea, 2010. 2ª Edição. TRIVIÑOS, A. N. S. Introdução a pesquisa em ciências sociais . 4a edição, São Paulo, Editora Atlas, 2009. THIOLLENT, M. Metodologia da pesquisa-ação . 18a edição, São Paulo, Cortez, 2011.			



Componente Curricular: Cálculo Diferencial e Integral			
Pré-Requisito: Matemática			Período Letivo: 2º
Carga Horária			
Teórica: 60 horas	Prática: 00 horas	Extensão: 00 horas	Total: 60 horas
Ementa: Limites; Continuidade de funções de uma variável real; A derivada de uma função de uma variável real; Aplicação das derivadas; Integral indefinida; Integral definida.			
Conteúdo Programático: Limites: Noção intuitiva de limites de funções de uma variável real, definição formal de limites, cálculo de limites, propriedades algébricas dos limites, forma indeterminada do tipo 0/0, limites envolvendo o infinito, assíntotas horizontais e verticais. Continuidade de funções de uma variável real: Noção intuitiva de continuidade de funções, continuidade de funções em um ponto do seu domínio, continuidade de funções em um intervalo, continuidade de funções racionais, irracionais e polinomiais, o teorema do valor intermediário. A derivada de uma função de uma variável real: Definição de derivada, a derivada como taxa de variação instantânea, a derivada como inclinação de reta tangente, a relação entre diferenciação e continuidade de funções, derivadas de ordem superior, regras de derivação, a regra da cadeia, introdução ao estudo das equações diferenciais ordinárias. Aplicação das derivadas: taxas de variação, taxas relacionadas, estudo das variações de uma função, máximos e mínimos de uma função, problemas de otimização, o teorema do valor médio para derivadas. A integral indefinida: Primitiva de uma função, primitivas notáveis, a integral indefinida, técnicas de integração: substituição, substituição trigonométrica. A integral definida: A integral de Riemann, o teorema fundamental do cálculo, cálculo de áreas por meio de integral definida.			
Objetivo Geral: Introduzir noções básicas sobre cálculo diferencial e mostrar a importância e a aplicação de conceitos, como ferramentas indispensáveis na resolução de problemas em várias áreas do conhecimento, bem como familiarizar o educando com a linguagem matemática dos problemas de limite, continuidade de função, derivada e integral.			
Bibliografia Básica: FERREIRA, R. S. Matemática aplicada às ciências agrárias . Viçosa: Editora UFV, 1999. FLEMMING, D. M., GONÇALVES, M. B. Cálculo A: Funções, Limite, Derivação e Integração . 6ª ed. São Paulo: Pearson, 2007. THOMAS, G. B. Cálculo . Vol. I, 12ª ed. São Paulo: Pearson, 2013.			
Bibliografia Complementar: ANTON, H. et al. Cálculo . vol. 1. 8ª ed. Porto Alegre, Bookman, 2007. BRADLEY, G. L.; HOFFMANN, L. D. Cálculo - Um Curso Moderno e suas Aplicações . 10ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010. GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo . Vol. 1, 6 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001. HOFFMANN, L. D; BRADLEY, G. L. Cálculo: um curso moderno e suas aplicações . 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. 587 p STEWART, J. Cálculo . Vol. I. 6ª ed. São Paulo: Cengage, 2010. VIERCOSKI, R. de F. Matemática aplicada às ciências agrárias: análise de dados e modelos . Viçosa: Ed. UFV, 1999. 333 p.			



Componente Curricular: Desenho Técnico I			
Pré-Requisito: Não tem			Período Letivo: 2º
Carga Horária			
Teórica: 10 horas	Prática: 35 horas	Extensão: 00 horas	Total: 45 horas
Ementa: Introdução. Materiais de desenho e suas utilizações. Normas brasileiras de desenho técnico. Noções de desenho geométrico. Vistas ortográficas, cortes e perspectivas. Projeto arquitetônico.			
Conteúdo Programático: Aulas Teóricas: 1. Introdução ao Desenho Técnico. Normas Técnicas (ABNT), simbologias, linhas convencionais, leiaute, uso dos equipamentos. 2. Construções Geométricas. 3. Escalas e Cotagem. 4. Vistas ortográficas. 5. Projeto Arquitetônico. Aulas Práticas: Princípios gerais de representação em desenho técnico - Padronização das dimensões das folhas, com suas respectivas margens e legenda; Distribuição do espaço da folha de desenho; Dobramento de cópias; Execução de caracteres para escrita em desenhos técnicos; Aplicação de linhas em desenho – tipos de linhas – largura das linhas. Construções geométricas - Divisão de uma reta em partes iguais; Traçado de uma paralela a uma reta; Construção de figuras geométricas regulares. Escalas e Cotagem. Vistas ortográficas - Planos de projeção; Princípios fundamentais: linhas ocultas, eixo de simetria, escolha das vistas, leitura de um desenho, espaçamento das vistas; Cortes (princípios fundamentais; cortes: total, meio corte, meio corte, parcial, traçado sobre a vista, traçado fora da vista). Projeto arquitetônico - Planta Baixa; Cortes; Fachada, Planta de Cobertura, Planta de Situação. Perspectivas - Perspectiva isométrica e cavaleira. Atividade Avaliativa			
Objetivo Geral: Expressar graficamente, os elementos fundamentais do desenho e utilizar o desenho técnico como linguagem técnica de comunicação, conforme as técnicas normalizadas pela ABNT.			
Bibliografia Básica: BUENO, C. P.; PAPAZOGLU, R. S. Desenho técnico para engenharias . Curitiba: Juruá, 2008. FRENCH, T. E.; VIERCK, C. J. Desenho técnico e tecnologia gráfica . 6.ed. São Paulo: Globo, 1999. PEREIRA, A. Desenho técnico básico . 9. ed Rio de Janeiro: F. Alves, 1990. 127p. SILVA, A. Desenho técnico moderno . 4.ed. atual. aum Rio de Janeiro: LTC, 2006. 475p.			
Bibliografia Complementar: ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS CARVALHO, B. A. Desenho geométrico . RJ: Ao Livro Técnico, 1988. MONTENEGRO, G. Desenho Arquitetônico . São Paulo: Edgard Blucher. 1978. NEIZEL, E. Desenho técnico para construção civil . SP: EPU-Edusp, 1976. BERG, L. Desenho Arquitetônico . Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico. 1973. SILVA, A.; RIBEIRO, C. T.; DIAS, J.; SOUSA, L. Desenho Técnico Moderno . 8. Ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2010 NBR5984 -1970: Norma geral de desenho técnico . NBR6409 - 1997: Tolerâncias geométricas - Tolerâncias de forma, orientação, posição e batimento - Generalidades, símbolos, definições e indicações em desenho. NBR6492 -1994: Representação de projetos de arquitetura NBR8196 - 1999: Desenho técnico - Emprego de escalas NBR8402 - 1994: Execução de caracter para escrita em desenho técnico			



NBR8403 - 1984: **Aplicação de linhas em desenhos** - Tipos de linhas - Larguras das linhas
NBR8404 - 1984: **Indicação do estado de superfícies em desenhos técnicos** – Procedimento
NBR8993 - 1985: **Representação convencional de partes roscadas em desenhos técnicos**
NBR10067 - 1995: **Princípios gerais de representação em desenho técnico**
NBR10068 - 1987: **Folha de desenho** - Leiaute e dimensões
NBR10126 - 1987: **Cotagem em desenho técnico**
NBR10582 - 1988: **Apresentação da folha para desenho técnico**
NBR10647 - 1989: **Desenho técnico** – Terminologia



Componente Curricular: Ecologia Geral			
Pré-Requisito: Não tem			Período Letivo: 2º
Carga Horária			
Teórica: 37 horas	Prática: 08 horas	Extensão: 00 horas	Total: 45 horas
Ementa: Introdução à Ecologia. Condições e recursos. Biomas brasileiros. Ecologia de populações. Ciclos de vida. Interação entre populações. Regulação populacional. Diversidade e abundância. Ecologia de comunidades. Teias alimentares e estabilidade. Padrões de riqueza de espécies. Fluxo de energia e matéria nos ecossistemas. Ecologia aplicada à agricultura. Conservação e Biodiversidade.			
Conteúdo Programático: Introdução à Ecologia. Condições e recursos. Biomas brasileiros. Ecossistema Caatinga. Ecologia de populações. Ciclos de vida, Dispersão e migração. Interação entre populações. Regulação populacional: predação, partejo e doença. Diversidade e abundância. Ecologia de comunidades. Teias alimentares e estabilidade. Padrões de riqueza de espécies. Fluxo de energia e matéria nos ecossistemas. Ecologia aplicada à agricultura: monocultura, controle de pragas e sistemas agrícolas integrados. Conservação e Biodiversidade			
Objetivo Geral: Inter-relacionar os principais conceitos ecológicos e a importância para conservação e desenvolvimento sustentável, compreendendo a ecologia de populações e comunidades e suas implicações no fluxo de matéria e energia e no estabelecimento da riqueza e abundância das espécies, a fim de possibilitar a formação de consciência ambiental para o desenvolvimento de atividades agropecuárias sustentáveis no ecossistema Caatinga.			
Bibliografia Básica: CAIN, M. L.; BOWMAN, W. D.; HACKER, S. D. Ecologia . Porto Alegre: Artmed, 2011. xxiv, 640p. PINTO-COELHO, R. M. Fundamentos em ecologia . Porto Alegre: Artmed, 2008. SIQUEIRA-FILHO, J. A. (org). Flora das Caatingas do Rio São Francisco : História natural e Conservação. Rio de Janeiro: Andre Jakobsson, 2012. TOWNSEND, C. R. et al. Fundamentos em ecologia . 3.ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.			
Bibliografia Complementar: DAJOZ, R. Princípios de ecologia . 7. ed Porto Alegre: Artmed, 2005. LOPES, S. G. B. C.; MORETTI, R. Biologia essencial : origem da vida e citologia, reprodução, embriologia e histologia animal, os seres vivos, genética, evolução, ecologia. São Paulo: Saraiva, 2003. 396p. PERONI, N. Ecologia de populações e comunidades . Org. Nivaldo Peroni e Malva Isabel Medina Hernández. Florianópolis: CCB/EAD/UFSC, 2011. 1123 p. RAVEN, P. H; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. Biologia vegetal . 7. ed Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. THOMAS, K. O homem e o mundo natural : mudanças de atitude em relação a plantas e aos animais (1500-1800). São Paulo: Companhia de Bolso, 2010.			



Componente Curricular: Metodologia da Pesquisa Científica			
Pré-Requisito: Não Tem			Período Letivo: 2º
Carga Horária			
Teórica: 45 horas	Prática: 00 horas	Extensão: 00 horas	Total: 45 horas
Ementa: Debater criticamente os principais conceitos sobre o Conhecimento, a Pesquisa e a Ciência em suas bases epistemológicas, refletindo acerca da estrutura e da manifestação do conhecimento científico na Ciência Agrônômica e nas diversas áreas do saber. De modo igual, proporcionar o desenvolvimento da competência técnica e criativa perante a produção dos variados trabalhos acadêmicos em seus diferentes níveis de complexidade, tendo como base a padronização da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).			
Conteúdo Programático: Definição de Ciência e Conhecimento; Tipos de Conhecimentos; Ética na Ciência, Conceito e Etapas de Pesquisa; As Diversas Categorias dos Trabalhos Acadêmicos: resumo, esquema, resenha, relatório, ensaio, artigo científico, monografia, dissertação e tese; A Classificação de Pesquisa quanto à Natureza, Objetivos e Procedimentos de Estudos; As Técnicas de Coleta de Dados; A Finalidade e as Fases do Projeto de Pesquisa; Apresentação Oral de Trabalhos Acadêmicos; Os Recursos de Divulgação dos Resultados da Pesquisa: figuras e tabelas; Construção de Citações e Referências; Padronização dos Trabalhos Acadêmicos de acordo com a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).			
Objetivo Geral: Apresentar um posicionamento epistemológico, crítico e reflexivo sobre a Ciência, o Conhecimento e a Pesquisa, bem como desenvolver a escrita dos trabalhos acadêmicos, de modo técnico e criativo, orientando-se pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).			
Bibliografia Básica: ABNT. NBR 6023. Disponível em: < https://www.ufpe.br/documents/40070/1837975/ABNT >. Acesso em: 31 mai 2022. ABNT. NBR 6028 de 18 de maio de 2021. ABNT. NBR 10520. Disponível em: < http://fep.if.usp.br/~rbpec/ABNT_NBR_10520.pdf > Acesso em: 01 abr 2022. ABNT. NBR 14724. Disponível em: < http://www.usp.br/prolam/ABNT_2011.pdf >. Acesso em: 01 abr 2022. BACHELARD, G. A formação do espírito científico . 3º ed. São Paulo: Contraponto, 2002. CHALMERS, A. F. O que é ciência afinal? Tradução Raul Filker. São Paulo: Editora Brasiliense, 1993. LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. Metodologia científica . 6º ed. São Paulo: Atlas, 2011. POPPER, K. Lógica das ciências sociais . 3ºed. Tradução Estevão de Rezende Martins, et al. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 2004.			
Bibliografia Complementar: AQUINO, I. de S. Como escrever artigos científicos : sem arrodeio e sem medo da ABNT. 7. ed São Paulo: Saraiva, 2010. 126p. HUME, D. Ensaio sobre o entendimento humano . Disponível em: < http://www.psb40.org.br/bib/b8.pdf >. Acesso em: 01 abr 2022.			



POPPER, K. **A lógica e a evolução da teoria científica**. Disponível em:
<<http://pt.scribd.com/doc/28015939/A-Logica-e-a-evolucao-da-teoria-cientifica-K-Popper>>
Acesso em: 01 abr 2022.

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. **Metodologia do trabalho científico:**
procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos
científicos. 7. ed., rev. e ampl São Paulo: Atlas, 2009. 225 p.

SANTOS, B. de S. **Um discurso sobre as ciências**. 7ªed. Porto: Edições Afrontamento,
1995.



Componente Curricular: Morfologia e Botânica Sistemática			
Pré-Requisito: Não tem			Período Letivo: 2º
Carga Horária			
Teórica: 35 horas	Prática: 40 horas	Extensão: 00 horas	Total: 75 horas
Ementa: Morfologia externa (organografia) dos órgãos vegetativos e reprodutivos e o uso como caracteres de importância taxonômica. Sistemas de Classificação e Nomenclatura botânica. Identificação e caracteres gerais de algumas famílias botânicas. Herbário e Técnicas de Herborização.			
Conteúdo Programático: Organografia dos órgãos vegetativos e reprodutivos; Caracteres estruturais com evidências taxonômicas; Nomenclatura botânica; Sistemas de classificação das angiospermas; Noções de filogenia aplicada à Sistemática Vegetal; Grandes grupos de angiosperma: Angiospermas basais (Amborelaceae, Nymphaeaceae, Annonaceae, Lauraceae), Eudicotiledôneas (Caryophyllales, Myrtales, Cucurbitales, Fabales, Malpighiales, Rosales, Brassicales, Malvales, Sapindales, Boraginaceae, Gentianales, Lamiales, Solanales, Asterales), Monocotiledôneas (Araceae, Asparagales, Dioscoreaceae, Poales, Zingiberales); Preparo e identificação de espécimes.			
Objetivo Geral: Compreender os aspectos teóricos e práticos relacionados à estrutura externa dos vegetais (organografia) e as atividades básicas da sistemática vegetal (classificação e nomenclatura).			
Bibliografia Básica: BARROSO, G. M. et al. Sistemática de angiospermas do Brasil . 2. ed. Viçosa: UFV, 2002. CURTIS, H.; RAVEN, P. H.; EVERT, R. F. Biologia vegetal . 6ª Edição, Ed. Guanabara Koogan, 2001. DAMIÃO FILHO, C. F. Morfologia vegetal . Jaboticabal, SP: FUNEP/UNESP. 1993. GONÇALVES, E. G., LORENZI, H. Morfologia vegetal: organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares . São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2010. SCHULTZ, A. R. H. Introdução a botânica sistemática . Porto Alegre: UFRGS, 1984. SOUZA, V. C.; LORENZI, H. Botânica sistemática: Guia ilustrado para identificação das famílias de Angiospermas da flora brasileira em APG II . Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2005. 640p. VIDAL, M. R. R.; VIDAL, W. N. Botânica – Organografia . Viçosa, MG: UFV. 2000.			
Bibliografia Complementar: JUDD, W. S. et al. Sistemática vegetal: Um enfoque filogenético . 3ª ed. Artemed, 2008, 632p. LEMO, J. R.; CHAVES, E. Morfologia e anatomia vegetal: uma abordagem prática (e-book) . Teresina: EDUFPI, 2022. E-book. 129p. LORENZI, V. C. S. H. Chave de identificação . Editora: Instituto Plantarum de Estudos da Flora. 2007. 32p. PEDROZO, A. N. V. Morfologia dos órgãos vegetais . São Paulo, 2020. Disponível em: https://www.biodiversidadeemfatias.com/_files/ugd/a3f0fa_b5d4c5b5832c4a9ba6e64fa8c61ae654.pdf . Acesso em: 24 out 2022. SOUZA, M. E. Plantas da caatinga: um olhar multidisciplinar . Petrolina, IFSertãoPE, 2021. E-book. 153p. Disponível em: file:///C:/Users/Professor/Downloads/e-			



book%20Plantas%20da%20Caatinga%20-
%20um%20olhar%20multidisciplinar%20(1).pdf. Acesso em: 24 out 2022.



Componente Curricular: Química Analítica			
Pré-Requisito: Não tem			Período Letivo: 2º
Carga Horária			
Teórica: 40 horas	Prática: 35 horas	Extensão: 00 horas	Total: 75 horas
Ementa: Fórmulas e equações químicas; Erro e tratamento de dados; Soluções; Equilíbrio químico: ácidos e bases; Volumetria de oxirredução; Gravimetria; Complexometria.			
Conteúdo Programático: Fórmulas e equações químicas (Fórmulas químicas; Mol, massa atômica e massa molecular; Composição estequiométrica; Estequiometria de reações); Erros e tratamento de dados (Algarismos significativos; Tipos de erros e como evita-los; Exatidão, precisão, desvio e confiança; Propagação de erros; Amostragem); Soluções (Tipos de soluções; Concentração; Unidades de concentração); Equilíbrio químico: ácidos e bases (Ionização; Ácidos e bases fortes e fracas; Cálculos); Introdução aos conceitos básicos da química analítica quantitativa, volumetrias de neutralização, precipitação, óxido-redução e complexométricas.			
Objetivo Geral: Conhecer as principais operações de laboratórios de química. Compreender métodos e técnicas analíticas para a identificação e quantificação de analitos comuns, usando técnicas convencionais e instrumentais.			
Bibliografia Básica: BACCAN, N; ALEIXO, L. M.; STEIN, E.; GODINHO, O. E. S. Introdução à Semimicroanálise Qualitativa . 7. ed. São Paulo: Editora da Unicamp, 1997. HARRIS, D. C. Análise Química Quantitativa . 7. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2008. LEITE, F. Práticas de Química Analítica . 3. ed. Campinas: Editora Átomo e Alínea, 2008. SKOOG, D. A.; WEST., D. M.; HOLLER, F. J.; CROUCH, S. R. Fundamentos de Química Analítica . 8. ed. São Paulo: Thomson Learning, 2007.			
Bibliografia Complementar: ATKINS, P. W.; JONES, L. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente . 5 ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. 922 p. BROWN, T. L. et al. Química: a ciência central . 9ª ed. São Paulo: Prentice Hall, 2007. KOTZ, J. C.; TREICHEL, JR. P. Química e reações químicas . 6 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009. v 2. RUSSEL, J. B. Química geral . 2.ed. São Paulo: Makron Books, 1994. Vol. I e II. 1268 p. VOGEL, A. I. Análise química quantitativa . 6ª. Ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2002. 462 p.			



3º PERÍODO

Componente Curricular: Agroecologia I			
Pré-Requisito: Não tem			Período Letivo: 3º
Carga Horária			
Teórica: 15 horas	Prática: 30 horas	Extensão: 00 horas	Total: 45 horas
Ementa: Noções de agroecologia, convivência com o semiárido e a contribuição da agroecologia no desenvolvimento sustentável.			
Conteúdo Programático: A ocupação do Bioma Caatinga, a ciência agrária, a revolução verde e a transição agroecológica. Conceitos, princípios e tipos de agriculturas de base ecológica e sistemas agrícolas tradicionais			
Objetivo Geral: Desenvolver no estudante uma visão holística sobre o desenvolvimento sustentável, contextualizado no Brasil e Nordeste a partir da Agroecologia.			
Bibliografia Básica: ALTIERI, M. A. Agroecologia : a dinâmica produtiva da agricultura sustentável. 4. ed. Porto Alegre: UFRGS, 2004. 110 p. ALTIERI, M. Agroecología : bases científicas para una agricultura sustentable: Montevideo: Nordan, 1999, 325p. PRIMAVESI, A. Manejo ecológico do solo : a agricultura em regiões tropicais. São Paulo: Nobel, 2002.			
Bibliografia Complementar: DUPÁS, G. Ética e poder na sociedade da informação . São Paulo: UNESP, 2004, 134p. FOLADORI, G. Los límites del desarrollo sustentável . Montevideo: Ediciones de la Banda Oriental, 1999. GLIESSMAN, S. R. Agroecologia processos ecológicos em agricultura sustentável . 2. ed. Porto Alegre. Ed. Universidade/UFRGS, 2001. MACHADO, L. C. P. Pastoreio racional Viosin : Tecnologia agroecológica para o 3º milênio. MAZOYER, M.; ROUDART, L. História das agriculturas no mundo : do neolítico à crise contemporânea [tradução de FERREIRA, C. F. F. B.]. – São Paulo: Editora UNESP; Brasília, DF: NEAD, 568p.: il. 2010. Disponível em: http://www6.ufrgs.br/pgdr/arquivos/790.pdf . Acesso em: 17 abr 2022.			



Componente Curricular: Anatomia Vegetal			
Pré-Requisito: Morfologia e Botânica Sistemática			Período Letivo: 3º
Carga Horária			
Teórica: 35 horas	Prática: 40 horas	Extensão: 00 horas	Total: 75 horas
Ementa: Conceitos relacionados ao estudo da anatomia; anatomia e produção vegetal; parede celular, vacúolos e cloroplastos; Tecidos do corpo vegetal; Tecidos meristemáticos; Tecidos de revestimento; Tecidos de Preenchimento; Tecidos Condutores; Estruturas secretoras; Anatomia dos órgãos vegetativos; Anatomia dos órgãos reprodutivos.			
Conteúdo Programático: Conceito, importância e suas relações com a produção vegetal; Aspectos da citologia vegetal relevantes para o contexto semiárido; Tecidos meristemáticos: morfologia do crescimento; meristemas primários e secundários; Microtécnicas histológicas; Representação esquemática de cortes anatômicos; fotomicrografia; análise e descrição de cortes histológicos. Tecidos de revestimento; Tecidos de Preenchimento; Tecidos condutores; Estruturas secretoras; Anatomia comparativa de plantas C3, C4 e CAM; Anatomia dos órgãos vegetativos; Anatomia dos órgãos reprodutivos.			
Objetivo Geral: Conhecer elementos teóricos e práticos da organização interna do corpo vegetal, através dos tecidos que constituem toda a planta; caracterizar anatomicamente os diferentes tecidos dos órgãos vegetais e motivar para a pesquisa científica.			
Bibliografia Básica: APPEZZATO-DA-GLÓRIA, B.; CARMELLO-GUERREIRO, S. M. Anatomia vegetal . 3ª ed. UFV, 2012. 438.p. CASTRO, E. M. DE; PEREIRA, F. J.; PAIVA, R. Histologia vegetal : Estrutura e função de órgãos vegetativos. Editora UFLA, 2009. 234 p. RAVEN, P. H; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. Biologia vegetal . 7. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. 930 p.			
Bibliografia Complementar: CASTRO, P. R. C.; KLUGE, R. A.; SESTARI, I. Manual de fisiologia vegetal : Fisiologia de cultivos. Editora Agronômica Ceres, 2008. 864 p. COOPER, G. M.; HAUSMAN, R. E. A célula : Uma abordagem molecular. 3 ed. Artmed, 2007. 736 p. DAMIÃO FILHO, C. F. Morfologia vegetal . 2ª Ed. Funep. 172 p. GLÓRIA, B. A. da; GUERREIRO, S. M. C. Anatomia Vegetal . 3. Ed. Viçosa: Universidade Federal De Viçosa, 2012. 438p. TAIZ, L.; ZEIGER, E. Fisiologia vegetal . 4a. Ed. Artmed, 2009. 848 p. Periódicos - Artigos Científicos relacionados ao conteúdo.			



Componente Curricular: Bioquímica			
Pré-Requisito: Química Geral e Orgânica			Período Letivo: 3º
Carga Horária			
Teórica: 50 horas	Prática: 05 horas	Extensão: 20 horas	Total: 75 horas
Ementa: A disciplina proporciona os fundamentos, conceitos e a descrição das estruturas biomoleculares, suas funções biológicas e interações visando o desenvolvimento de conhecimentos em bioquímica aplicados às práticas nas ciências agrárias, e sua aplicação por meio de projetos de extensão.			
Conteúdo Programático: Bioquímica e organização celular; Propriedades físico-químicas e funcionais da água; Carboidratos; Lipídios; Aminoácidos; Proteínas; Enzimas; Ácidos Nucléicos; Metabolismo; Princípios gerais da termodinâmica e bioenergética; Glicólise; Fermentação; Ciclo do ácido cítrico; Cadeia respiratória; Gliconeogênese; Vias das pentoses-fosfato; Fotossíntese; Fotorrespiração e as vias C3, C4 e CAM; Introdução ao metabolismo secundário das plantas.			
Objetivo Geral: Estudar a estrutura, as propriedades químicas e as transformações bioquímicas que ocorrem nos compartimentos celulares, durante as reações metabólicas das principais biomoléculas (carboidratos, lipídios, aminoácidos, proteínas e ácidos nucleicos), associando os conceitos bioquímicos aos processos agrícolas, e sua aplicação por meio de projetos de extensão.			
Bibliografia Básica: BERG, J. M.; TYMOCZKO, J. L.; STRYER, L. Bioquímica . 6. ed Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. 1114 p. CHAMPE, P. C.; HARVEY, R. A.; FERRIER, D. R. Bioquímica ilustrada . 3.ed Porto Alegre: Artmed, 2006. 533p. MARZZOCO, A.; TORRES, B. B. Bioquímica básica . 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. 386p. MASTROENI, M. F.; GERN, R. M. M. Bioquímica: práticas adaptadas . São Paulo: Atheneu, 2008. 134 p. NELSON, D. L.; COX, M. M.; LEHNINGER, A. L. Princípios de bioquímica de Lehninger . 5.ed. Porto Alegre: Artmed, 2011. 1273 p.			
Bibliografia Complementar: BUCHANAN, B. B.; GRUISSEM, W.; JONES, R. L. Biochemistry and Molecular Biology of Plants . American Society of Plant Physiologists, 2000, 1367p. CAMPBELL, M. K.; FARRELL, S. O. Bioquímica – combo . 5ª ed. Editora Cengage Learning, 2007. 916p. DENNIS, D. T.; TURPIN, D. H.; LEFEBVRE, D. D.; LAYZELL, D. B. Plant Metabolism . 2º Edition, Addison Wesley Longman, 1997, 631p. DEY, P. M.; HARBORNE, J. B. Plant Biochemistry . Academic Press, 1997, 554p. HELDT, H. W. Plant Biochemistry . 3ª Ed., Elsevier Academic Press, 2005, 630p. STRYER, L.; BERG, J. M.; TYMOCZKO, J. L. Bioquímica . 6ª Ed. Guanabara Koogan, 2008. 1154p. VOET, D.; VOET, J. G. Bioquímica . 3ª Ed. Editora Artmed. 2006. 1616p.			



Componente Curricular: Estatística			
Pré-Requisito: Não tem			Período Letivo: 3º
Carga Horária			
Teórica: 70 horas	Prática: 05 horas	Extensão: 00 horas	Total: 75 horas
Ementa: Introdução a estatística, termos estatísticos típicos, estatística descritiva (tabelas e gráficos), distribuição de frequência, medidas de tendência central e medidas de dispersão. Introdução a teoria das probabilidades, Noções de variável aleatória e Distribuição Normal. Introdução a experimentação: unidade experimental, tratamentos, erro experimental, variação do acaso. Princípios básicos da experimentação, Testes de hipóteses. O teste t e suas aplicações, correlação e regressão linear simples e regressão não linear. Regressão múltipla. Testes de comparação de medidas: Teste Tukey, teste Duncan, teste t, teste Dunnett e teste Scheffé. Delineamento inteiramente casualizado: características e aplicações; análise da variância. Delineamento em blocos casualizados. Características e aplicações; análises da variância, estimativa de parcelas perdidas; Experimentos fatoriais: Características e aplicações. Análises da variância. Delineamento em quadrado latino. Características e aplicações.			
Conteúdo Programático: 1 – Introdução da estatística e sua importância na Agronomia. 2 – Organização de dados, amostragem de dados, população e amostra. 3 – Tipos de frequências na estatística. 4 – Média, Mediana e Moda. 5 – Variância, Desvio padrão, Erro padrão, Coeficiente de correlação, erro de amostragem, intervalo de confiança e suficiência amostral. 6 – Introdução a teoria das probabilidades. 7 – Noções de variável aleatória e Distribuição Normal. 8 – Introdução à experimentação agrícola e seus princípios, planejamento, instalação, condução e avaliação de experimentos agrícolas. 9 – Teste de hipótese. 10 – Correlação e Regressão simples e múltipla. 11 – Teste de médias com contrastes simples e múltiplos. 12 – Delineamento Inteiramente ao acaso com e sem parcelas perdidas. 13 – Delineamento em blocos casualizados com e sem parcela perdida. 14 – Experimentos fatoriais com 2 e 3 fatores. 15 – Experimentos em Quadrado latino.			
Objetivo Geral: Realizar análise e interpretação de dados gerados em diferentes delineamentos e esquemas experimentais; interpretar trabalhos técnico-científicos da área agrária, de forma geral, nos quais se empreguem métodos estatísticos para a obtenção de resultados e conclusões, compreendendo o método científico como instrumento para a construção do conhecimento; conhecer as técnicas de planejamento, condução e análise de experimentos, visando a compreensão, interpretação e execução de trabalhos experimentais; e extrair informações relevantes e contextualizadas de dados experimentais e/ou amostrais, compreendendo grandezas e relações, e avaliando-os em função da precisão e da confiança (probabilidade) adotadas.			
Bibliografia Básica: BANZATTO, D. A.; KRONKA, S. do N. Experimentação agrícola . 3.ed. Jaboticabal: FUNEP, 1995. 245p. BEIGUELMAN, B. Curso prático de bioestatística . Rio Preto: Sociedade Brasileira de Genética. 1996. FERREIRA, P. Estatística experimental aplicada à agronomia . 3a ed. Maceió: EDUFAL, 2000. 419p. PIMENTEL-GOMES, F. A estatística moderna na pesquisa agropecuária . São Paulo: POTAFOS. 1982.			



PIMENTEL-GOMES, F.; GARCIA, C. H. **Estatística aplicada a experimentos agrônômicos e florestais**: exposição com exemplos e orientações para uso de aplicativos. Piracicaba: FEALQ, 2002. 309p.

SILVA, I. P.; SILVA, J. A. A. **Métodos estatísticos aplicados à pesquisa científica**: uma abordagem para profissionais da pesquisa agropecuária. Recife: Imprensa Universitária da UFRPE, 1999. 305p.

VIEIRA, S.; HOFFMAN, R. **Estatística experimental**. São Paulo: Atlas, 1989.

Bibliografia Complementar:

CAMPOS, H. **Estatística aplicada à experimentação agrícola**. São Paulo: FEALQ, 1984.

SANTANA, D. G.; RANAL, M. A. **Análise da germinação**: um enfoque estatístico. Editora UnB, Brasília. 2004. 248p.

PIMENTEL-GOMES, F. **Curso de estatística experimental**. São Paulo: ESALQ, 1978.

STORCK, L. (org). **Experimentação vegetal**. Santa Maria: Ed. UFSM, 2000. 199p.

VIEIRA, S. **Introdução à bioestatística**. Rio de Janeiro: Campus, 1983.



Componente Curricular: Física			
Pré-Requisito: Não tem			Período Letivo: 3º
Carga Horária			
Teórica: 40 horas	Prática: 20 horas	Extensão: 00 horas	Total: 60 horas
Ementa: A proposta é tornar significativo esse aprendizado científico, pois a Física pode ser vista como um viés para a compreensão do mundo em que vivemos. Acredita-se que, partir sempre que possível de vivências os princípios gerais da Física serão construídos com uma consistência garantida pela percepção de sua utilidade e de sua universalidade.			
Conteúdo Programático: 1. Leis de Newton; 2. Leis de conservação da mecânica clássica; 3. Condições Gerais de Equilíbrio; 4. Fluidos; 5. Princípios da Termodinâmica, 6. Gases; 7. Oscilações e Ondas 8. Princípios básicos da óptica geométrica; 9. Princípios básicos do Eletromagnetismo.			
Objetivo Geral: Apresentar as propriedades de sistemas físicos relevantes, dando conhecimento e compreensão dos mesmos; possibilitar a experiência e a capacidade de percepção de problemas oriundos da natureza pertinentes a Física, dando principalmente atenção à aplicação prática, subsidiado por uso frequente de laboratório e visitas técnicas.			
Bibliografia Básica: HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; KRANE, K. S. Física 3 . 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2004. v. 3, 377p. HEWITT, P. G. Física conceitual . 11. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. PERUZZO, J. Experimentos de física básica: mecânica . 1. ed. Editora Livraria da 58 Física. 2012. RESNICK, R.; HALLIDAY, D.; KRANE, K. S. Física 1 . 5. ed Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2008. 368 p.			
Bibliografia Complementar: HALLIDAY, D.; RESNIK, R.; WALKER, J. Fundamentos de física . Rio de Janeiro, LTC – Livros Técnicos e Científicos, 1993. 4v. NUSSENZVEIG, M. Física Básica . Rio de Janeiro: Editora Edgar Blücher Ltda, 1997. 4v OKUNO, E.; CALDAS, L. I.; CHOW, C. Física para ciências biológicas e biomédicas . São Paulo: Harper Row do Brasil, 1982. RESNICK, R.; HALLIDAY, D. Física . Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos S.A. 1984. 4v. SEARS, F.; ZEMANSKY, M.W.; YOUNG, H.D. Física . Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos S.A. 1994. 4v. TIPLER, P. A.; MOSCA, G. Física para cientistas e engenheiros 1: Mecânica, Oscilações e Ondas, Termodinâmica . 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. TIPLER, P. A.; MOSCA, G. Física para cientistas e engenheiros – eletricidade, magnetismo e óptica . 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. v. 2.			



Componente Curricular: Gênese e Classificação do Solo			
Pré-Requisito: Não tem			Período Letivo: 3º
Carga Horária			
Teórica: 22 horas	Prática: 23 horas	Extensão: 00 horas	Total: 45 horas
Ementa: Composição geral do solo. Perfil de solo: horizontes e camadas. Mineralogia de solos. Fatores de formação de solos. Processos Pedogenéticos. Propriedades físicas e químicas dos solos. Sistema água-solo. Classificação dos solos.			
Conteúdo Programático: Histórico, evolução e importância da Ciência do Solo. Fatores e processos de formação do solo. Material de origem e sua relação com a potencialidade agrícola dos solos. Caracterização e identificação de diferentes classes de solos. Pedogênese e sua relação com o relevo e o ambiente. Atributos químicos e físicos do solo, sua relação com os fatores e processos formadores do solo, bem como sua importância para o uso agrícola das diferentes classes de solo. Identificação das principais classes de solos.			
Objetivo Geral: Compreender os fatores e processos relacionados com a formação dos diferentes tipos de solos e possibilitar o reconhecimento e classificação dos principais tipos de solos, bem como seu manejo e uso.			
Bibliografia Básica: EMBRAPA. Manual de métodos de análise do solo. Embrapa Solos. Rio de Janeiro.1997, 212 p. EMBRAPA. Sistema brasileiro de classificação de solos. Embrapa Solos. Rio de Janeiro.1999, 412p. RESENDE, M. Pedologia: base para distinção de ambientes. NEPUT. Viçosa. 2002, 338 p.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: NOVAIS, R. F. de; ALVAREZ, V. H.; BARROS, N. F.; FONTES, R. L. F.; CANTARUTTI, R. B.; NEVES, J. C. L. (Org.). Fertilidade do Solo. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, v. 1, 2007. OLIVEIRA, J.B. de O. Pedologia aplicada. 2 a ed. Piracicaba, FEALQ, 2005, 574 p. OLIVEIRA, J.B. de; JACOMINE, P.K.T.; CAMARGO, M.N. Classes gerais de solos do Brasil: guia auxiliar para o seu reconhecimento. Jaboticabal, FUNEP, 1992. 201 p. RESENDE, M.; CURI, N.; REZENDE, S.B. de; CORRÊA, G.F. Pedologia: base para distinção de ambientes. 5 a ed. Lavras, Editora UFLA, 2007. 338 p. SCHNEIDER, P.; KLAMT, E.; GIASSON, E. Classificação da aptidão agrícola das terras: um sistema alternativo. Guaíba: Agrolivros, 2007. 70 p. Periódicos (Portal CAPES): Revista Brasileira de Ciência do Solo Revista Brasileira de Engenharia Agrícola Scientia agrícola Sites pra pesquisa: www.scielo.com.br www.cnps.embrapa.br			

**4º PERÍODO**

Curricular: Atividade de Extensão II			
Pré-Requisito: Atividade de Extensão I			Período Letivo: 4º
Carga Horária			
Teórica: 00 horas	Prática: 0 horas	Extensão: 90 horas	Total: 90 horas
Ementa: Desenvolver atividades práticas relacionadas à extensão. Elaborar e desenvolver atividade de extensão na área de Agronomia e demais áreas do conhecimento com orientação de professores do curso.			
Conteúdo Programático: Elaboração e desenvolvimento de atividades de extensão na área de Agronomia e demais áreas do conhecimento detalhas no Plano de Ensino. Os discentes que participarem de Atividades de Extensão relacionadas à Agronomia e demais áreas do conhecimento que somarem carga horária igual ou superior a 90 horas, poderão requerer via SUAP aprovação neste componente curricular. A solicitação deve ser feita quando o discente se matricular no componente curricular Atividade de Extensão II. O discente deverá entregar o relatório da atividade de extensão e documento que comprove sua atuação e carga horária no projeto de extensão para que seja realizado o referido registro.			
Objetivo Geral: Elaborar e desenvolver atividades e projetos de Extensão Universitária numa abordagem multidisciplinar e interdisciplinar, além de divulgar o conhecimento científico produzido às comunidades acadêmicas e grupos sociais.			
Bibliografia Básica: BRANCO NETO, W. C. Elaboração de projeto de pesquisa e extensão . 2013. GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa . 5a edição, São Paulo, Editora Atlas, 2010. MARCONI, M. A; LAKATOS, E. M. Fundamentos de metodologia científica . 7a edição, São Paulo, Editora Atlas, 2010. SCHMITZ, H. Agricultura familiar: extensão rural e pesquisa participativa . São Paulo: Annablume, 2010. 351 p.			
Bibliografia Complementar: ALEXANDRE, A. F. Metodologia científica e educação . 1ª edição, Florianópolis, UFSC/SC, 2009. DA SILVA, R. C. Extensão Rural . Editora Érika, 129p., 2014. GIL, A. C. Métodos e técnicas de pesquisa social . 6a edição, São Paulo, Editora Atlas, 2010. GONÇALVES, L. C. et al. Extensão rural e conexões . Belo Horizonte: FEPMVZ, 2016. 164 p. THIOLLENT, M. Metodologia da pesquisa-ação . 18a edição, São Paulo, Cortez, 2011. TRIVIÑOS, A. N. S. Introdução a pesquisa em ciências sociais . 4a edição, São Paulo, Editora Atlas, 2009.			



Componente Curricular: Economia Rural			
Pré-Requisito: Não tem			Período Letivo: 4º
Carga Horária			
Teórica: 45 horas	Prática: 00 horas	Extensão: 00 horas	Total: 45 horas
Ementa: Conhecimentos introdutórios sobre os questionamentos centrais da economia, aspectos específicos da teoria econômica nos campos da macro e microeconomia, identificação dos ambientes institucional e organizacional do agronegócio e a compreensão do processo de formulação das políticas agrícolas e os seus instrumentos.			
Conteúdo Programático: Introdução (Noções Básicas de Economia; Problemas e Objetivos Econômicos); Sistemas econômicos (Fundamentos; Modelos e estruturas econômicas); Avaliação do desempenho econômico (Crescimento e desenvolvimento econômico; Medidas de desempenho econômico); Oferta e Demanda: o mecanismo de mercado; Teoria do consumidor (Elasticidades; Maximização da satisfação dos consumidores); A teoria da produção agrícola (Os critérios de otimização da produção; Os custos da produção agrícola; Derivação da oferta de produtos agrícolas); Teoria dos mercados (Estruturas de mercados; Formação dos preços agrícolas); Análise macroeconômica (Principais componentes das contas nacionais: balanço de pagamento; Agregados macroeconômicos: PIB, inflação, consumo, poupança, investimentos e gastos governamentais); Cenário Internacional do Agronegócio (Globalização da economia e o agronegócio; Acordos internacionais; Estrutura e Organização do Sistema Agroindustrial (Dimensões e agentes do agronegócio; Ambientes institucional e organizacional; Diferentes visões do sistema agroindustrial); Política Agrícola no Brasil (A organização institucional da política agrícola; Os principais instrumentos de política agrícola; Crédito rural, seguro rural, programas especiais, preços Mínimos; Mercados futuros agropecuários e de opções).			
Objetivo Geral: Introduzir conceitos básicos de economia, focando as problemáticas econômicas, considerando microeconomia, macroeconomia e agronegócio brasileiro e internacional, fornecendo aos discentes, panorama geral sobre a dinâmica da economia rural.			
Bibliografia Básica: BATALHA, M. O. (org.). Gestão agroindustrial . 3. Ed São Paulo: Atlas, 2007. v1; 770p. BLANCHARD, O. Macroeconomia . 4. ed São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2007. 602 p. MENDES, J. T. D; PADILHA JUNIOR, J. B. Agronegócio: uma abordagem econômica . São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. 369p. ROSSETI, J. A. Introdução à economia . 20 ed. São Paulo: Atlas, 2010. VASCONCELLOS, M. A. S. Economia: micro e macro, teoria e exercícios, glossário com 300 principais conceitos econômicos . 4. ed São Paulo: Atlas, 2008. 441 p. ZYLBERSZTAJN, D.; NEVES, M. F. (Org.). Economia e gestão dos negócios agroalimentares . São Paulo: Pioneira, 2000.			
Bibliografia Complementar: BACHA, C. J. C. Economia e política agrícola . 2 ed. São Paulo: Atlas, 2012. BANCO CENTRAL. MCR: Manual de Crédito Rural . Brasília, DF. FERGUNSON, C. E. Microeconomia . Rio de Janeiro, Forense Universitária, 1983. PINDYCK, R. S.; RUBINFELD, D. Microeconomia . 6 ed. São Paulo: Markron Books do Brasil, 2005. Xxv, 641p. PORPORATTI, A. A. Fundamentos de economia rural . Argos: 2006. 272p.			



Componente Curricular: Física do Solo			
Pré-Requisito: Não tem			Período Letivo: 4º
Carga Horária			
Teórica: 22 horas	Prática: 23 horas	Extensão: 00 horas	Total: 45 horas
Ementa: Composição do solo, atributos físicos do solo, amostragem de solo para fins de análises físicas, água do solo, transporte de nutrientes, compactação de solo, efeitos da salinidade sobre a física de solo, práticas de manejo que favorecem o melhoramento físico de solos específicos.			
Conteúdo Programático: Caracterização do solo: composição e atributos físicos; Amostragem para fins de análises físicas; Água do solo: transporte de nutrientes, compactação de solo; Efeitos da salinidade sobre a física de solo; Práticas de manejo que favorecem o melhoramento físico de solos específicos.			
Objetivo Geral: Compreender as propriedades físicas do solo como um fator de produção.			
Bibliografia Básica: JONG VAN LIER, Q. Física do solo . Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2010. 298 p. PIRES, F. R.; SOUZA, C. M. de. Práticas mecânicas de conservação do solo e da água . Viçosa: UFV, 2003. 176p. SANTOS, R. V. dos; CAVALCANTE, L. F.; VITAL, A. de F. M. Interações salinidade-fertilidade do solo. In: GHEYI, H. R.; DIAS, N. da S.; LACERDA, C. F. de (Ed.). Manejo da salinidade na agricultura : Estudos Básicos e Aplicados. INCT Sal, Fortaleza, 2010. p. 221-277.			
Bibliografia Complementar: BERTONI, J.; LOMBARDI NETO, F. Conservação do solo . Piracicaba. Livroceres. 1985. 32p. BRADY, N. C. Natureza e propriedade dos solos. 7ª ed. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1989. 878p. (Trad. A. B. N. Figueiredo). CURI, N. (Coord.). Vocabulário de Ciência dos Solos. Campinas: SBCS, 1993. 90p. EMBRAPA. Manual de métodos de análise do solo . Embrapa Solos. Rio de Janeiro. 1997, 212 p. REICHARDT, K.; TIMM, L. C. Solo, planta e atmosfera : conceitos, processos e aplicações. São Paulo: Editora Manole, 2004. 478p. Periódicos (Portal CAPES): Revista Brasileira de Ciência do Solo Revista Brasileira de Engenharia Agrícola Caatinga Scientia agrícola			



Componente Curricular: Fisiologia Vegetal			
Pré-Requisito: Bioquímica			Período Letivo: 4º
Carga Horária			
Teórica: 55 horas	Prática: 20 horas	Extensão: 00 horas	Total: 75 horas
Ementa: Relações Hídricas, Nutrição Mineral de Plantas, Fotossíntese, Translocação e Distribuição de Assimilados, Respiração, Fixação e Metabolismo do Nitrogênio, Crescimento Vegetal, Movimento nas Plantas, Fotomorfogênese e Fotoperiodismo, Metabolismo secundário e Defesa Vegetal, Reguladores Vegetais e Fisiologia do Estresse.			
Conteúdo Programático: Relações Hídricas: A estrutura e as propriedades da água; Difusão e osmose; Potencial hídrico das células vegetais; A água no sistema Solo-Planta-Atmosfera; A perda de água pelas plantas e o seu controle; Fisiologia dos estômatos. Nutrição Mineral de Plantas: Elementos minerais nas plantas, definição, classificação e critérios de essencialidade; Mecanismos de contato entre as raízes das plantas e o solo; A absorção iônica pelas células das raízes; Características gerais da absorção iônica pelas plantas; Transporte de solutos através das membranas das células; Estrutura e composição das membranas; Mecanismos de transporte de solutos na membrana plasmática e tonoplasto; O gradiente de potencial eletroquímico; As bombas de prótons, os carregadores e os canais de íons nas membranas; Absorção nutricional pelas folhas e mobilidade de íons e solutos nos vasos condutores; Mobilidade no xilema e floema; Funções dos nutrientes minerais; Deficiência dos nutrientes minerais; Elementos benéficos. Fotossíntese: Histórico; Conceito; Pigmentos; Reações luminosas; Organização do aparelho fotossintético; Mecanismo de transporte de elétrons; Síntese de ATP e NADPH; Reações de carboxilação; Ciclo de Calvin-Benson; Ciclo C ₂ , C ₃ , C ₄ e CAM; Fisiologia comparada de plantas C ₃ , C ₄ e CAM; Fatores que afetam o processo fotossintético; Aspectos ecofisiológicos da fotossíntese. Translocação e Distribuição de Assimilados: Sistema de transporte no floema; Rotas de translocação; Constituição dos elementos crivados e células companheiras; Vias apoplástica e simplástica; Carregamento do floema; Descarregamento do floema; Distribuição dos fotossintatos: Alocação e partição; Outros elementos transportados. Respiração: Tipos; Glicólise; Ciclo dos ácidos tricarboxílicos (CAT) ou Ciclo de Krebs; Cadeia de transporte de elétrons; Rota oxidativa das pentoses fosfato; Fermentação; O fluxo respiratório varia com o estado fisiológico da célula; Respiração nos tecidos e órgãos: raízes, caule, folhas, flores, frutos e sementes; Controle da respiração nas plantas por fatores internos: Disponibilidade de substrato, Quantidade de oxigênio, Temperatura, ferimentos e lesões. Fixação e Metabolismo do Nitrogênio: Ciclo do nitrogênio; Fixação biológica; Transporte do nitrogênio; Metabolismo do nitrogênio; Crescimento Vegetal: Conceitos; Padrões de crescimento e desenvolvimento, Cinética do crescimento: crescimento ao longo do tempo; Órgãos vegetais: como eles crescem; Morfogênese: juvenilidade e totipotência; Dinâmica do crescimento vegetal: critérios de amostragem, medidas e padrões do crescimento. Movimento nas Plantas: Alguns princípios básicos; Movimentos násticos; Tropismos: crescimento diferencial direcional; Fototropismo; Gravitropismo; Outros tropismos. Fotomorfogênese e Fotoperiodismo: Fitocromo e controle do desenvolvimento; Propriedades Físico-Químicas dos Fitocromos; propriedades espectrofotométricas; Localização e expressão dos fitocromos na planta; Mecanismos de ação dos fitocromos; Importância ecofisiológica dos fitocromos; Modulação do crescimento e Forma de plantas iluminadas; Detecção da aurora e do crepúsculo e Sincronização do relógio biológico; Percepção fotoperiódica; Fotomodulação do desenvolvimento pela luz azul. Metabolismo Secundário e Defesa Vegetal: Conceitos;			



Terpenos; Compostos fenólicos; Compostos nitrogenados; Defesa vegetal contra herbivoria e Patógenos. Reguladores Vegetais: Conceitos; Grupos de substâncias Reguladoras do crescimento de plantas; sítios e mecanismo de ação; Ação fisiológica auxina; Giberelina; Citocinina; Ácido abscísico; Etileno; Brassinoesteróides; Ácido salicílico; Jasmonatos; Poliaminas; Retardadores vegetais. Fisiologia do Estresse: Conceitos; Ambientes estressantes; Estresse hídrico, por temperatura, salino, acidez do solo e Metais pesados; Fitorremediação.

Objetivo Geral:

Conhecer fundamentos teóricos de fisiologia vegetal que poderão ser aplicados em agricultura, fruticultura, olericultura, silvicultura, floricultura, jardinagem, forragicultura, ecologia, fitoquímica, bioquímica, biologia molecular, fitopatologia e melhoramento vegetal.

Bibliografia Básica:

CASTRO, P. R. C.; KLUGE, R. A.; SESTARI, I. **Manual de fisiologia vegetal**: fisiologia de cultivos. Piracicaba: Editora Agronômica Ceres, 2008, 864p.

CHITARRA, M. I. F.; CHITARRA, A. B. **Pós-colheita de frutos e hortaliças**. Lavras: ESAL/FAEPE, 1990.

MARRENCO, R. A.; LOPES, N. F. **Fisiologia vegetal**: fotossíntese, respiração, relações hídricas e nutrição mineral. 3 ed. Viçosa: UFV, 2009. 486p.

TAIZ, L.; ZEIGER, E. **Fisiologia vegetal**. Porto Alegre: Editora Artmed, 2004. Disponível em: www.plantphys.com

Bibliografia Complementar:

BUCHANAN, B. B.; GRUISSEM W.; JONES, R. L. **Biochemistry and molecular biology of plants**. 1. ed., 2000, p. 696-705.

FERNANDES, M. S. (Ed.). **Nutrição mineral de plantas**. Viçosa: SBCS, 2006. 432p.

FOWLER, D.; PYLE, J. A.; RAVEN, J. A.; SUTTON, M. A. *The global nitrogen cycle in the twenty-first century: introduction*. **Philosophical transactions of the royal society B: Biological Sciences**. v. 368 p. 1621, 2013.

KERBAUY, G. B. **Fisiologia vegetal**. Rio de Janeiro: 2 ed. Editora Guanabara Koogan, 2012.

LARCHER, W. **Ecofisiologia vegetal**. São Carlos: RiMa, 2000.

PALLARDY, S. G. Nitrogen Metabolism. **Physiology of woody plants** (Third Edition), 233-254, 2008.

SALISBURY, F. B.; ROSS, C. W. **Fisiologia de plantas** – Tradução da 4ª edição norte-americana. São Paulo: Cengage learning, 2012, 774p.



Componente Curricular: Forragicultura e Pastagens			
Pré-Requisito: Não tem			Período Letivo: 4º
Carga Horária			
Teórica: 30 horas	Prática: 15 horas	Extensão: 00 horas	Total: 45 horas
Ementa: Importância da forragicultura para o sistema de produção animal; identificação das principais gramíneas e leguminosas forrageiras tropicais; características morfofisiológicas das forrageiras; formação e manejo de pastagens; conservação de forragens: silagem e fenação.			
Conteúdo Programático: Histórico e importância das pastagens (Áreas Pastoris no Brasil e no mundo. Importância no agronegócio. Pastagens x Pecuária); Principais atributos das plantas forrageiras; Conceitos ligados à Forragicultura; Características morfofisiológicas de gramíneas, leguminosas e cactáceas (C3, C4 e CAM); Descrição das principais espécies forrageiras; Estabelecimento de pastagens (Escolha de espécie; análise de solo, calagem e adubação, plantio); Manejo de pastagens (Princípios. Objetivos. Adubação de manutenção, Sistemas de pastejo); Sistemas integrados de produção animal (Sistema Silvopastoris e Agrossilvipastoril); Manejo da Caatinga (Raleada. Rebaixada. Enriquecida.); Cultivo e produção de palma forrageira. Conservação de forragem – ensilagem (conceitos, etapas, processo fermentativo; principais tipos de silos; perdas e parâmetros de qualidade). Cálculo de dimensionamento de silos. Fenação (conceitos, etapas, processo de desidratação, armazenamento e parâmetros de qualidade); Cálculo de dimensionamento de área. Tratamentos químicos em forrageiras.			
Objetivo Geral: Compreender os sistemas de produção enfocando as principais forrageiras utilizadas, bem como as suas indicações para os diversos ambientes considerando aspectos de sazonalidade de produção e as possíveis medidas de manejo para as situações da pecuária nacional, além de planejar e executar atividades pertinentes à produção e manejo das forrageiras e ou pastagens. Auxiliar os produtores na condução de sistemas de produção de animais a pasto e conhecer a interação clima-solo-planta animal, aliada à preservação do ambiente.			
Bibliografia Básica: BERCHIELLI, T. T.; PIRES, A. V.; OLIVEIRA, S. G. de. Nutrição de ruminantes . 2. ed. Jaboticabal: Funep, 2011. xxii, 619 p. FONSECA, D. M.; MARTUSCELLO, J. A. Plantas forrageiras . Viçosa: Editora UFV. 2010. LORENZI, H. Plantas daninhas do Brasil : terrestres, aquáticas, parasitas e tóxicas. 4. ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2008. 640 p. SILVA, S. Plantas forrageiras de A a Z . Viçosa: Aprenda Fácil, 2009. 225 p. VILELA, H. Formação e adubação de pastagens . Viçosa: Aprenda Fácil, 1998. 110 p.			
Bibliografia Complementar: ALCÂNTARA, P. B.; BUFARAH, G. Plantas forrageiras : gramíneas e leguminosas. NOBEL, 1998. 162p. Agronomy Journal. DIAS-FILHO, M. Degradação de pastagens : processos, causas, e estratégias de recuperação. 1. ed. Belém: Embrapa, 2005. DA SILVA, S. C. et al. Pastagens : Conceitos básicos, Produção e Manejo. Viçosa: Suprema, 2008. EVANGELISTA, A. R., ROCHA, G. P. Forragicultura . Universidade Federal de Lavras. FAEPE, 1998. ROCHA, G. L. Ecossistema de pastagem . Piracicaba, FEALQ, 1991. 391p. SCHMITT, A. L. Divisão da pastagem : uma necessidade ecológica. Revista CRMV PR.			



CRMV/PR, v.9, p 25-28p, 2002.

VASCONCELO, N. **Pastagens**: implantação e manejo. 1. ed. Salvador: EBDA, 2006.

VOLTOLINI, T. V. et al., **Produção de caprinos e ovinos no Semiárido**. Petrolina: Embrapa Semiárido, 2011.

Periódicos e Sites:

1. Grass and Forage Science; 2. Journal of Animal Science; 3. Pesquisa Agropecuária Brasileira; 4. Publicações Embrapa; 5. Revista Brasileira de Agroecologia; 6. Revista Brasileira de Zootecnia; 7. Tropical Forage. www.tropicalforage.info/



Componente Curricular: Genética			
Pré-Requisito: Biologia Geral			Período Letivo: 4º
Carga Horária			
Teórica: 48 horas	Prática: 06 horas	Extensão: 06 horas	Total: 60 horas
Ementa: Estudo da constituição e das propriedades do genoma dos eucarióticos e dos procarióticos, envolvendo os princípios de biologia molecular, de herança mendeliana, e dos diferentes tipos de herança genética e suas aplicações na agropecuária.			
Conteúdo Programático: Genética: histórico e importância; Conceitos genéticos básicos; Bases químicas da herança; Núcleo celular; Mitose e meiose; Gametogênese e a fertilização animal e vegetal; Herança monofatorial; Herança com dois ou mais pares de alelos; Probabilidade aplicada à genética; Variações na herança monofatorial: polialelia e ausência de dominância; Interação gênica: epistasia; Ligação gênica e mapas cromossômicos; Herança e Sexo; Noções Básicas de Biotecnologia. Elaboração e desenvolvimento de projetos de extensão.			
Objetivo Geral: Compreender, através de fundamentação teórico-prática, a estrutura molecular, as funções básicas do material genético e os mecanismos gerais envolvidos na transmissão dos caracteres hereditários que atuam na reprodução dos seres vivos, enfatizando os diversos tipos de herança gênica e suas aplicações na agropecuária, tornando o aluno apto a compreender as bases genéticas do melhoramento vegetal e animal.			
Bibliografia Básica: DE ROBERTIS, E. M. F.; HIB, J. Bases da biologia celular e molecular . 4 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. 389 p. GRIFFITHS, A. J. F. et al. Introdução à genética . 10 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. 710 p. RAMALHO, M. A. P. et al. Genética na agropecuária . 5ª ed. Revisada. Lavras (MG): Editora UFLA, 2012. 565 p.			
Bibliografia Complementar: BOLSOVER, S. R.; HYANS, J. S.; SHEFARD, E. A. Biologia celular . 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. 325 p. KREUZER, H., MASSEY, A. Engenharia genética e biotecnologia . 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2002. PIERCE, B. A. Genética: um enfoque conceitual. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, c2004. 758 p. RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. Biologia vegetal . 7 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. 856 p. SANDERS, M. F.; BOWMAN, J. L. Análise genética: uma abordagem integrada . São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014. SOUZA, I. R. TONI, D. C.; CORDEIRO, T. J. de. Genética evolutiva . Florianópolis: Biologia/EAD/UFSC, 2011. 231 p. Disponível em: https://uab.ufsc.br/biologia/files/2020/08/Gen%C3%A9tica-Evolutiva.pdf . Acesso em 17 out 2022. SOUZA, P. R. E.; SILVA, H. D. A.; LEITE, F. C. B.; MAIA, M. M. D.; GARCIA, A. C. L.; MONTES, M. A. Genética geral para universitários . 1. ed. Recife: EDUFRPE, 2015. 147 p. Disponível em: https://repository.ufrpe.br/bitstream/123456789/2355/1/livro_geneticageralweb.pdf . Acesso em 17 out 2022.			



Sites para pesquisa:
www.scielo.com.br
www.embrapa.br



Componente Curricular: Gestão Ambiental			
Pré-Requisito: Não tem			Período Letivo: 4º
Carga Horária			
Teórica: 42 horas	Prática: 03 horas	Extensão: 00 horas	Total: 45 horas
Ementa: A relação homem-natureza. Impactos ambientais antrópicos. Desenvolvimento sustentável. Economia Verde. Implantação de Sistemas de Gestão Ambiental: histórico, definições, estrutura e objetivos. ISO 14.001 e o SGA. Controle ambiental do ar, da água, do solo e das áreas verdes. Gestão ambiental de resíduos sólidos e líquidos. Noções de Legislação Ambiental. Licenciamento Ambiental.			
Conteúdo Programático: As mudanças da relação homem/natureza nas eras da cultura tribal, agrária e tecnológica: crise ambiental e evolução global. Impactos ambientais globais. Impactos Ambientais da Agropecuária. Desenvolvimento sustentável. Economia Verde. Gestão ambiental: conceito, histórico e importância. Sistema de gestão ambiental e a ISO 14.001. Controle ambiental do ar, da água, do solo e de áreas verdes. Resíduos sólidos e líquidos: tecnologias de tratamento. Noções de legislação ambiental. EIA, RIMA e Licenciamento Ambiental.			
Objetivo Geral: Analisar e discutir os impactos ambientais antrópicos, sobretudo, os gerados pela agropecuária, reconhecendo a importância do modelo da sustentabilidade e da economia verde para conservação da biodiversidade, além de valorizar a implementação da gestão ambiental na agropecuária para conservação do solo, dos recursos hídricos e do ar, a fim de promover o desenvolvimento sustentável e atender as normas de certificação e à legislação ambiental.			
Bibliografia Básica: GLEBER, L.; PALHARES, J. C. P. Gestão ambiental na agropecuária . Brasília: Embrapa, 2007. 310 p. PEARSON EDUCATION DO BRASIL. Gestão ambiental . São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. 312p. PHILIPPI Jr., A.; ROMÉRO, M. A.; BRUNA, G. C. Curso de gestão ambiental . Barueri: Manole, 2009. 1045 p. SHIGUNOV NETO, A.; CAMPOS, L. M. S.; SHIGUNOV, T. Fundamentos da gestão ambiental . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2009. 295 p. SANCHEZ, L. E. Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos . 2ª ed. São Paulo: Ed. Oficina de textos, 2013. 495 p.			
Bibliografia Complementar: ANDRADE, R. O. B.; TACHIZAWA, T.; CARVALHO, A. B. Gestão ambiental: enfoque estratégico aplicado ao desenvolvimento sustentável . 2. ed., ampl. e rev. São Paulo: Makron Books, 2004. 232p. DIAS, R. Gestão ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade . 2.ed. São Paulo: Atlas, 2011. 220 p MOURA, L. A. A. Qualidade e gestão ambiental: sustentabilidade e implantação da ISO 14.001 . 5. ed., rev. e ampl. São Paulo: Editora Juarez de Oliveira, 422 p. 2008. SADAVA, D.; ORIAN, G. H. Vida: a ciência da biologia . 6. ed Porto Alegre: Artmed, 2005. TOWNSEND, C. R.; BEGON, M.; HARPER, J. L. Fundamentos em ecologia . 3.ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 576 p.			



Curricular: Microbiologia Geral			
Pré-Requisito: Biologia Geral			Período Letivo: 4º
Carga Horária			
Teórica: 40 horas	Prática: 20 horas	Extensão: 00 horas	Total: 60 horas
Ementa: Importância e histórico da microbiologia. Classificação, estrutura e morfologia dos principais grupos de microrganismos, fungos, bactérias, vírus, algas e protozoários. Nutrição, cultivo e crescimento de microrganismos. Controle microbiano. Genética microbiana. Microrganismos e engenharia genética.			
Conteúdo Programático: Microbiologia, ciência e sociedade; Origem e classificação dos microrganismos. Desenvolvimento de técnicas laboratoriais, conceito de assepsia, imunização e quimioterapia. Morfologia e ultraestrutura dos microrganismos: fungos, bactérias, vírus, algas e protozoários. Nutrição e cultivo de microrganismos. Metabolismo microbiano, Controle de microrganismos, Genética microbiana. Segurança no laboratório. Métodos práticos em microbiologia agrícola.			
Objetivo Geral: Proporcionar ensinamentos básicos sobre a microbiologia e os agentes microbianos e a sua importância na agricultura, indústria e meio ambiente, visando desenvolver habilidades técnicas e capacitar o futuro profissional a identificar e discutir fatores que influenciam a distribuição e a atividade dos microrganismos na agricultura e meio ambiente.			
Bibliografia Básica: BERGAMIN FILHO, A.; KIMATI, H.; AMORIM, L. (eds). Manual de fitopatologia . São Paulo: Agronômica Ceres, 1995, v.1. 919p. BROCK, T.D.; MADIGAN, M.T. Biology of microorganisms . New Jersey: Prentice Hall International. 1988. 835p. BROCK, T.D.; MADIGAN, M.T.; MARTINKO, J.P. Microbiologia de Brock . São Paulo: Prentice Hall, 2004. 608p. LAURENCE, J. Biologia . São Paulo: Nova Geração, 2005. 696 p. ISBN 8576780208 MADIGAN, M T; MARTINKO, J. M; PARKER, J. Microbiologia de Brock . 12.ed São Paulo: Prentice-Hall do Brasil, 2010. 1128 p. MOREIRA, F. M. S.; SIQUEIRA, J. O. Microbiologia e bioquímica do solo . 2.ed. Lavras: G Editora UFLA, 2006. 729p. OKURA, M. H. Microbiologia : roteiros de aulas práticas. Ribeirão Preto: Tecmedd, 2008. xiv, 201 p. PELCZAR, M. Jr. CHAN, E. C. S., KRIEG, N. R. Microbiologia : conceitos e aplicações. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1996, 2 v. TORTORA, G. J. Microbiologia . (eds.) TORTORA, G. J.; FUNKEL, B. R.; CASE, C. L. 8.ed. – Porto Alegre: Artmed, 2005.			
Bibliografia Complementar: CARDOSO, E. J. B. N. Microbiologia do solo (recurso eletrônico) . Editor: Elke Jurandy Bran Nogueira Cardoso e Fernando Dini Andrade. 2a ed. Piracicaba: ESALQ, 2016, 221 p.il. DE ROBERTIS, EDUARDO M. F; HIB, J. Biologia celular e molecular . Editora: Guanabara Koogan; 16a edição, 975 p.il, 2017. DIONÍSIO, J.A. et al. Guia prático de biologia do solo . Curitiba: SBCS/NEPAR, 2016. 152 p. il. NELSON, D.L.; M. M. COX. Princípios de Bbioquímica de Lehninger . Ed. Artmed, 8a edição. 1248 p. il. Ago/2022.			



TRABULSI-ALTERTHUM. **Microbiologia**. Editor. Flávio Alterthum. Editora Atheneu; 6a edição. 920 p.il. 2015.

VERMELHO, A.; B. PEREIRA, A.; F. COELHO, R. R. R.; SOUTO-PADRÓN, T. **Práticas de microbiologia**. Rio de Janeiro. Editora Guanabara Koogan, 2ª edição. 2019. 208 p.

Sites:

https://issuu.com/araunah_agro/docs/3_microbiologia_do_solo

<http://www.livrosabertos.sibi.usp.br/portaldelivrosUSP/catalog/view/109/92/461-1>



5º PERÍODO

Componente Curricular: Administração Rural			
Pré-Requisito: Não tem			Período Letivo: 5º
Carga Horária			
Teórica: 45 horas	Prática: 00 horas	Extensão: 00 horas	Total: 45 horas
Ementa: Compreende a Administração Rural como ferramenta para otimização dos recursos produtivos da empresa agrícola por meio de planejamento, organização, direção e controle. Fundamentação para tomada de decisão frente às oportunidades e ameaças. Administração de custos e análise econômica de empreendimentos agropecuários.			
Conteúdo Programático: A empresa agrícola: características básicas e fatores que afetam sua eficiência, o papel da administração na empresa rural; principais teorias de administração na gestão do empreendimento rural; a teoria da qualidade na agricultura; métodos de observação na propriedade rural; orçamento rural e noções de contabilidade rural e de custos na atividade agropecuária; o diagnóstico pela análise comparativa; o planejamento técnico econômico financeiro e ambiental da empresa rural; problemas típicos de decisão em empreendimentos agropecuários; Definição e dimensionamento do agronegócio brasileiro, Atividade empreendedora, características do empreendedor e identificação de novas ideias e oportunidades de negócios; Fases do desenvolvimento de um novo negócio; Estruturação da equipe, gestão de pessoas; Políticas agrícolas: crédito, seguro rural, preços mínimos.			
Objetivo Geral: Utilizar os princípios de gestão como ferramenta para otimização dos recursos da empresa agrícola transformando-os em ação empresarial por meio de planejamento, organização, direção e controle, visando atingir as metas e os itens de controle.			
Bibliografia Básica: AAKER, D. A. Administração estratégica de mercado . 7. ed Porto Alegre: Bookman, 2008. ix,352 p. BATALHA, M. O. Gestão agroindustrial . 4. ed São Paulo: Atlas, 2007. 419p CHIAVENATO, I. Gestão de pessoas . 3. ed Rio de Janeiro: Campus, 2010. xxxv, 579 p. CHIAVENATO, I. Introdução à Teoria Geral da Administração: Uma Visão Abrangente da Moderna Administração das Organizações . 7. Ed. rev. Atual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003. 11ª reimpressão CREPALDI, S. A. Contabilidade rural: uma abordagem decisorial . 5. ed. rev. atual. Ampl São Paulo: Atlas, 2009. 376 p. DORNELAS, J. C. A. Empreendedorismo: transformando ideias em negócios . 3. ed., rev. e atual Rio de Janeiro: Elsevier, c2008. 232 p. MAXIMIANO, A. C. A. Administração para empreendedores: fundamentos da criação e da gestão de novos negócios . 2. ed São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. 240 p. SILVA, R. A. G. da. Administração rural: teoria e prática . 2. ed. Curitiba: Juruá, 2009. 193p. WRIGHT, P.; KROLL, M. J.; PARNELL, J. Administração estratégica: conceitos . 1. Ed São Paulo: Atlas, 2010. 433 p. ZUIN, L. F. S.; QUEIROZ, T. R. Agronegócios: gestão e inovação . 1. ed São Paulo: Saraiva, 2006. 436 p.			
Bibliografia Complementar:			



DORNELAS, J. C. A. **Empreendedorismo corporativo**: como ser empreendedor, inovar e se diferenciar na sua empresa. 2 Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. 166p.

FREIRE, P. **Extensão ou comunicação**. 13 Ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2006. 93p (Coleção o mundo, hoje; v. 24)

MENDES, J. T. G.; PADILHA JUNIOR, J. B. **Agronegócio**: uma abordagem econômica. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. 369p.

OLIVEIRA, D. de P. R. de. **Administração estratégica na prática**: a competitividade para administrar o futuro das empresas. 5 Ed. reestruturada e atual. São Paulo: Atlas, 2007. 279p.

SILVA, A. T. da. **Administração básica**. 4 Ed. São Paulo: Atlas, 2007. 267p.

VERGARA, S. C. **Gestão de pessoas**. 10 Ed. São Paulo: Atlas, 2011. 213p.



Conteúdo Programático: Agrometeorologia			
Pré-Requisito: Não tem			Período Letivo: 5º
Carga Horária			
Teórica: 30 horas	Prática: 15 horas	Extensão: 00 horas	Total: 45 horas
Ementa: Estudo dos principais fatores e elementos meteorológicos voltados a produção agropecuária.			
Conteúdo Programático: Definições e conceitos; Composição e estrutura da atmosfera; Radiação solar; Fotoperíodo; Temperatura do ar e do solo; Umidade relativa do ar; Vento; Precipitação; Evaporação e evapotranspiração; Balanço hídrico e balanço de Energia; Classificações e zoneamentos climatológicos;			
Objetivo Geral: Conhecer os elementos e fatores climáticos, bem como adversidades climáticas ajustadas as práticas agrícolas; planejar o uso do ambiente físico para as culturas e as atividades agrícolas; reconhecer as épocas adequadas de plantio e dias úteis de trabalho no campo; prescrever as irrigações e os rendimentos agrícolas.			
Bibliografia Básica: MOTA, F. S. Meteorologia agrícola . 7 ed São Paulo: Nobel, 1989. 376 p. OMETTO, J. C. Bioclimatologia vegetal . São Paulo: Ed. Agronômica Ceres, 1981. 421p. TUBELIS, Antônio. Conhecimentos práticos sobre clima e irrigação . Viçosa: Aprenda Fácil, 2001. 224p.			
Bibliografia Complementar: BERGAMASCHI, H. et al. Agrometeorologia aplicada à irrigação . Porto Alegre: Editora da Universidade do Rio Grande do Sul, 1997. MONTEIRO, J. E. B. A. (Org.) Agrometeorologia dos cultivos . 1º ed. Brasília: INMET, 530p. 2009. PEREIRA, A. R.; ANGELOCCI, L. R.; SENTELHAS, P. C. Meteorologia agrícola . Versão Digital. Piracicaba, São Paulo, 2007. 202p. TUBELIS, A. A chuva e a produção agrícola . São Paulo: Nobel, 1988. 85 p. VAREJÃO-SILVA, M. A. Meteorologia e climatologia . Versão Digital 2. Recife, Pernambuco, 2006. 463p.			



Componente Curricular: Produção de Ruminantes			
Pré-Requisito: Anatomia e Fisiologia Animal; Forragicultura e Pastagem			Período Letivo: 5º
Carga Horária			
Teórica: 40 horas	Prática: 20 horas	Extensão: 00 horas	Total: 60 horas
Ementa: Cenário produtivo e importância socioeconômica da bovinocultura de corte e leite e caprinovinocultura. Índices zootécnicos. Sistemas de produção. Principais raças de interesse econômico. Manejo nutricional. Manejo reprodutivo. Manejo sanitário. Instalações, ambiência e bem-estar animal.			
Conteúdo Programático: Panorama produtivo e a importância social e econômica de bovinos, caprinos e ovinos no Brasil e no mundo. Manejo nutricional (alimentação dos animais por categorias, exigências nutricionais das diferentes espécies de ruminantes e formulação de rações). Manejo reprodutivo (Cruzamentos e seleção de animais, estação de monta e técnicas da reprodução). Manejo sanitário (Prevenção de doenças e higienização das instalações, vacinação, principais doenças que acometem bovinos, caprinos e ovinos).			
Objetivo Geral: Compreender a importância e os diferentes meios de produção de bovinos, caprinos e ovinos, bem como as práticas gerais de manejo adotadas para obtenção de produções viáveis e sustentáveis.			
Bibliografia Básica: AUAD, A. M. et al. Manual de bovinocultura de leite . Brasília, DF: LK Editora, Juiz de Fora, MG: Embrapa, 2010. 607p. BERCHIELLI, T. T.; PIRES, A. V.; OLIVEIRA, S. G. de. Nutrição de ruminantes . 2. ed. Jaboticabal: Funep, 2011. xxii, 619 p. CHAPAVAL, L.; PIEKARSKI, P. R. B. Leite de qualidade: manejo reprodutivo , CHAPAVAL, L. Manual do produtor de cabras leiteiras . Viçosa: Aprenda Fácil, 2011. 214 p. GOUVEIA, A. M. G.; ARAÚJO, E. C.; ULHOA, M. F. P. Instalações para a criação de ovinos tipo corte nas regiões centro-oeste e sudeste do Brasil . v. 72. Brasília: Lk Editora e Comunicação, 2007. OLIVEIRA, M. D. S. de; SOUSA, C. C. de. Bovinicultura leiteira: fisiologia, nutrição e alimentação de vacas leiteiras . Jaboticabal: FUNEP, 2009 246 p. RIBEIRO, S. D. A. Caprinocultura: Criação racional de caprinos . São Paulo. Nobel, 1997. 318p. SILVA, J. C. P. M. da. Manejo de vacas leiteiras a pasto . Viçosa: Aprenda Fácil, 2011. 170 p. (Gado leiteiro, 6).			
Bibliografia Complementar: COSTA, N. M. B.; PELUZIO, M. do C. G. Nutrição básica e metabolismo . Viçosa: Ed. UFV, 2008. 400 p. LANA, R de P. Nutrição e alimentação animal: mitos e realidades . 2. ed. rev. Viçosa: UFV, 2007. 344p. JARDIM, W. R. Criação de caprinos . 11. ed. 3. reimp. São Paulo: Nobel, 1992. 239p. PEREIRA, J. C. Vacas leiteiras: aspectos práticos de alimentação . Viçosa: Aprenda Fácil. 2000. 198p. SILVA SOBRINHO, A. G. da. Criação de ovinos . 3. ed. rev. e ampl Jaboticabal: FUNEP, 2006. 302 p.			



Componente Curricular: Química e Fertilidade do solo			
Pré-Requisito: Não tem			Período Letivo: 5º
Carga Horária			
Teórica: 50 horas	Prática: 25 horas	Extensão: 00 horas	Total: 75 horas
Ementa: Fertilidade do solo; Critérios de essencialidade; Função dos elementos essenciais na planta; Amostragem de solo para análise de fertilidade; Matéria orgânica do solo; Avaliação da Fertilidade do Solo; Recomendação de adubação. Dinâmica de Macro e Micronutrientes no solo.			
Conteúdo Programático: Conceito e contexto socioeconômico. Tipos de Fertilidade Critérios de essencialidade e funções dos nutrientes. Leis da fertilidade. Lei da Restituição. Modelo hidrodinâmico de fertilidade. O Solo como um sistema disperso. Transporte de nutrientes no solo. Avaliação da Fertilidade do Solo. Acidez do solo e sua correção. Salinidade do solo e sua correção. Recomendação de adubação. Matéria orgânica do solo (MOS). Dinâmica do nitrogênio no solo. Dinâmica do fósforo no solo. Dinâmica do potássio no solo. Dinâmica do Ca, Mg e S no solo. Dinâmica de Micronutrientes. Adubação Foliar.			
Objetivo Geral: Compreender a importância da química e da fertilidade do solo como um fator de produção e planejar e executar o manejo da fertilidade do solo para culturas agrônomicas.			
Bibliografia Básica: EMBRAPA. Manual de métodos de análise do solo . Embrapa Solos. Rio de Janeiro.1997, 212 p. FERNANDES, M. S. Nutrição mineral de plantas . Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2006. 432p. MELO, V. de F.; ALLEONI, R. F. Química e mineralogia do solo . 1. Ed Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2009.			
Bibliografia Complementar: MOREIRA, F. M. S.; SIQUEIRA, J. O. Microbiologia e bioquímica do solo . Lavras, Universidade Federal de Lavras, 2002. 625p. NOVAIS, R. F. de; ALVAREZ V., V. H.; BARROS, N. F.; FONTES, R. L. F.; CANTARUTTI, R. B.; NEVES, J. C. L. (Org.). Fertilidade do Solo . Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, v. 1, 2007. PRIMAVESI, A. Manejo ecológico do solo: a agricultura em regiões tropicais . São Paulo: Nobel, 1980. 541p. RAIJ, B. V. Fertilidade do solo e adubação . São Paulo: Agronômica Ceres, 1991. 343 p. SANTOS, R. V. dos; CAVALCANTE, L. F.; VITAL, A. de F. M. Interações salinidade-fertilidade do solo. In: GHEYI, H. R.; DIAS, N. da S.; LACERDA, C. F. de (Ed.). Manejo da Salinidade na Agricultura: Estudos Básicos e Aplicados . INCT Sal, Fortaleza, 2010. p. 221-277.			
Periódicos (Portal CAPES): 1. Plant and Soil; 2. Revista Brasileira de Ciência do Solo; 3. Revista Brasileira de Engenharia Agrícola; 4. Soil Science.			



Componente Curricular: Tecnologia de Sementes			
Pré-Requisito: Não tem			Período Letivo: 5º
Carga Horária			
Teórica: 35 horas	Prática: 10 horas	Extensão: 00 horas	Total: 45 horas
Ementa: Conceitos de sementes. Importância das Sementes. Formação e estrutura das sementes. Germinação e maturação de sementes. Panorama atual da semente no Brasil. Produção de sementes. Beneficiamento de sementes. Análises de sementes. Legislação e comercialização de sementes no Brasil.			
Conteúdo Programático: Conceitos botânicos e funcionais de sementes; Sementes como mecanismo de propagação de espécies, como agente modificador da história do homem, como elemento de pesquisa e como inimigo do homem; Macro esporogênese e micro esporogênese; Fatores que afetam a maturação e os índices de maturação; Germinação, dormência e deterioração das sementes; Estabelecimento de campos de produção de sementes, colheita, beneficiamento e certificação de sementes; Análises de sementes: processo de amostragem, determinação do grau de umidade, análise de pureza física, testes de germinação e vigor. Legislação e comercialização de sementes no Brasil.			
Objetivo Geral: Conhecer os mecanismos de formação da semente até a germinação e emergência de plântulas. Conhecer as tecnologias de manejo para a produção de sementes de qualidade. Entender a legislação e fiscalização para a produção de sementes. Realizar análises de sementes em laboratório.			
Bibliografia Básica: BARBIERI, R. L. Cebola: ciência, arte e história . 2. ed. Brasília, DF: Embrapa, 2007. BRASIL. Ministério da Agricultura. Equipe Técnica de Sementes e Mudas. Regras para análise de sementes . Brasília, DF. 1976. 188 p. FERREIRA, A. G.; BORGHETTI, F. Germinação: do básico ao aplicado . Porto Alegre: Artmed. 2004. 324p. FILHO, J. M. Fisiologia de sementes de plantas cultivadas . Piracicaba: FEALQ. 2005. 495p. NASCIMENTO, W. M. Tecnologia de sementes de hortaliças . Brasília: EMBRAPA Hortaliças. 2009. 432p.			
Bibliografia Complementar: BRYANT, J. A. Fisiologia da Semente . São Paulo: EPU, 1989. v.31. 86p. CARVALHO, N. M. de. A secagem de sementes . FUNEP, 1994. 165p. CARVALHO, N. M.; NAKAGAWA, J. Sementes: Ciência, tecnologia e produção . Jaboticabal: Funep. 2000. 588p. MARCOS FILHO, J.; CÍCERO, S. M.; SILVA, W. R. Avaliação da qualidade das sementes . Piracicaba, FEALQ. 1987. 230 p. PESKE, S. T.; FILHO, O. A. L.; BARROS, A. C. S. A. Sementes: fundamentos científicos e tecnológicos . 2.ed. Pelotas: Ed. Universitária/UFPel, 2006. 470p.			



Componente Curricular: Topografia			
Pré-Requisito: Desenho Técnico I			Período Letivo: 5º
Carga Horária			
Teórica: 35 horas	Prática: 40 horas	Extensão: 00 horas	Total: 75 horas
Ementa: Introdução à topografia. Normalização. Medição de distâncias. Medição de direção. Orientação. Levantamento Planimétrico. Cálculo de áreas. Levantamento Altimétrico. Memorial descritivo.			
Conteúdo Programático: Aulas Teóricas - 1. Introdução à topografia - Definições, finalidade e importância da Topografia; Diferença entre Geodésia e Topografia; Divisão do levantamento topográfico: planimétrico, altimétrico e plani-altimétrico; Desenho Topográfico. Modelos terrestres e Sistemas de Coordenadas - Coordenadas UTM, Superfícies de Referência, Datum. Configuração de GPS; Medidas Topográficas - Sistema Internacional de Unidades - SI; Unidades de medida linear; Unidades de medida superficial; Unidades de medida volumétrica; Unidades de medida angular: sistema sexagesimal, sistema centesimal e radianos; Algarismos significativos na Topografia; Classificação dos Erros de Observação Precisão e Acurácia. Goniometria - Definições básicas sobre medição de ângulos; Verticais, ângulo horizontal, ângulo vertical (Zenital, Nadiral), plano horizontal e vertical, equador, paralelos, meridianos, latitude, longitude; Ângulos de Orientação: Azimute e Rumor; Declinação Magnética. 4. Medição de Distâncias - Distância Horizontal (DH): Distância Vertical ou Diferença de Nível (DV ou DN): Declividade. 5. Levantamento Topográfico - Classificação dos levantamentos; Etapas de um levantamento planimétrico NBR 13133 – Execução de Levantamentos Topográficos; Ponto topográfico, alinhamento e poligonal; Medição direta de distâncias (instrumentos; cuidados; metodologia – lance único, vários lances; erros); Medição indireta de distâncias (Taqueometria ou Estadimetria). 6. Levantamento planimétrico - Método da Interseção - Vantagens, desvantagens e limitações do método da irradiação; Verificação do Erro de Fechamento Angular; Representação gráfica. 7. Levantamento planimétrico - Método da Irradiação - Vantagens, desvantagens e limitações do método da irradiação; Verificação do Erro de Fechamento Angular; Representação gráfica. 8. Levantamento planimétrico - Método do Caminhamento - Levantamento planimétrico; Verificação do Erro de Fechamento Angular; Representação gráfica. 9. Cálculo dos Azimutes e Cálculo das Coordenadas Parciais - Cálculo da área pelo método de Gauss; 10. Nivelamento - Nivelamento Geométrico, Nivelamento Trigonométrico; Representação do Perfil do Terreno, cálculo da declividade e classificação do relevo; Curvas de nível. 11. Estação Total. Aulas Práticas: 1. Configuração e manuseio do GPS. Coleta e busca de pontos. Representação da área no Google Earth; 2. Levantamento topográfico utilizando GPS; 3. Locação à trena; 4. Operacionalização do teodolito eletrônico; 5. Levantamento planimétrico pelo Método da Irradiação, utilizando Teodolito Eletrônico; 6. Levantamento planimétrico pelo Método da Interseção; 7. Levantamento planimétrico pelo Método do Caminhamento; 8. Manuseio dos equipamentos utilizados para operações de nivelamento; 9. Levantamento do Perfil do Terreno utilizando Nível; 10. Curvas de nível; 11. Levantamento planialtimétrico utilizando Estação Total.			
Objetivo Geral: Compreender as técnicas de topografia, para a solução dos problemas relacionados com essa área de conhecimento no campo da Engenharia Agrônoma.			
Bibliografia Básica:			



BORGES, A. de C. **Topografia**. 2. ed., rev. e ampl São Paulo: Edgard Blücher, 2008. v.1; 191 p.

COMASTRI, J. A.; GRIPP JÚNIOR, J. **Topografia aplicada**: medição, divisão e demarcação. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 1990.

GARCIA, G. J.; PIEDADE, G. C. R. **Topografia**: aplicada às ciências agrárias. 5. ed São Paulo: Nobel, 1989. 256 p.

McCORMAC, J. C. **Topografia**. 5ª Edição 2007. LTC.

Bibliografia Complementar:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Execução de levantamento topográfico, NBR 13133 Rio de Janeiro, 1994. 35p.

COMASTRI, J. A; TULER, J. C. **Topografia – Altimetria 1** a Viçosa UFV 2008.

GONÇALVES, J. A.; MADEIRA, S.; SOUSA, J.J. **Topografia** - conceitos e aplicações. 3ª Lidel, 2012.

SILVA, I.; SEGANTINE, P. C. L. **Topografia para engenharia**: teoria e prática de geomática. São Paulo: Elsevier, 2015.

VEIGA, L. A. K.; ZANETTI, M. A. Z.; FAGGION, P. L. **Fundamento de topografia**. Paraná: Universidade Federal do Paraná, 2007.

**6º PERÍODO**

Curricular: Atividade de Extensão III			
Pré-Requisito: Atividade de Extensão I			Período Letivo: 6º
Carga Horária			
Teórica: 00 horas	Prática: 0 horas	Extensão: 90 horas	Total: 90 horas
Ementa: Desenvolver atividades práticas relacionadas à extensão. Elaborar e desenvolver atividade de extensão na área de Agronomia com orientação de professores do curso.			
Conteúdo Programático: Elaboração e desenvolvimento de atividades de extensão na área de Agronomia detalhas no Plano de Ensino. Os discentes que participarem de Atividades de Extensão relacionadas à Agronomia do IFSertãoPE que somarem carga horária igual ou superior a 90 horas, poderão requerer via SUAP aprovação neste componente curricular. A solicitação deve ser feita quando o discente se matricular no componente curricular Atividade de Extensão III. O discente deverá entregar o relatório da atividade de extensão e documento que comprove sua atuação e carga horária no projeto de extensão para que seja realizado o referido registro.			
Objetivo Geral: Elaborar e desenvolver atividades e projetos de Extensão Universitária numa abordagem multidisciplinar e interdisciplinar, além de divulgar o conhecimento científico produzido às comunidades acadêmicas e grupos sociais.			
Bibliografia Básica: BRANCO NETO, W. C. Elaboração de projeto de pesquisa e extensão . 2013. GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa . 5a edição, São Paulo, Editora Atlas, 2010. MARCONI, M. A; LAKATOS, E. M. Fundamentos de metodologia científica . 7a edição, São Paulo, Editora Atlas, 2010. SCHMITZ, H. Agricultura familiar: extensão rural e pesquisa participativa . São Paulo: Annablume, 2010. 351 p.			
Bibliografia Complementar: ALEXANDRE, A. F. Metodologia científica e educação . 1ª edição, Florianópolis, UFSC/SC, 2009. DA SILVA, R. C. Extensão Rural . Editora Érika, 129p., 2014. GIL, A. C. Métodos e técnicas de pesquisa social . 6a edição, São Paulo, Editora Atlas, 2010. GONÇALVES, L. C. et al. Extensão rural e conexões . Belo Horizonte: FEPMVZ, 2016. 164 p. TRIVIÑOS, A. N. S. Introdução a pesquisa em ciências sociais . 4a edição, São Paulo, Editora Atlas, 2009. THIOLLENT, M. Metodologia da pesquisa-ação . 18a edição, São Paulo, Cortez, 2011.			



Componente Curricular: Entomologia Geral			Código: 38
Pré-Requisito: não tem			Período Letivo: 6º
Carga Horária			
Teórica: 25 horas	Prática: 16 horas	Extensão: 04 horas	Total: 45 horas
Ementa: Introdução à Entomologia. Coleta, montagem e conservação de insetos. Morfologia e fisiologia dos insetos. Reprodução e desenvolvimento dos insetos. Filogenia e classificação dos insetos. Identificação das principais ordens de importância agrícola. Elaboração e desenvolvimento de ações e projetos de extensão.			
Conteúdo Programático: Conceito e importância da Entomologia. Importância dos insetos na biodiversidade. Coleta, montagem e conservação dos insetos. Coleção entomológica. Morfologia externa: cabeça, tórax e abdômen. Tegumento e sua relação com a ecdise. Fisiologia dos insetos: Sistemas nervoso e muscular, hormônios e sua relação com a ecdise, aparelhos respiratório, circulatório, digestivo e reprodutivo. Órgãos dos sentidos dos insetos. Tipos de reprodução e desenvolvimento dos insetos. Filogenia e classificação dos insetos. Ordens Coleoptera, Hemiptera, Diptera, Lepidoptera, Hymenoptera, Orthoptera, Isoptera, Thysanoptera, Odonata, Dermaptera e Neuroptera. Desenvolver atividades práticas que conectem os estudantes com a comunidade, promovendo educação ambiental e o papel dos insetos na agroecossistema.			
Objetivos Gerais: Compreender e aplicar os conhecimentos sobre aspectos morfológicos e biológicos dos insetos de importância agrícola; Capacitar os discentes para a identificação das principais ordens de insetos de importância agrícola, visto que, a identificação é o primeiro passo de um programa de Manejo Integrado de Pragas; Integrar o ensino teórico e prático sobre insetos por meio de atividades extensionistas que promovam a troca de conhecimento entre universidade e comunidade, fortalecendo a educação ambiental, a conscientização sobre a biodiversidade entomológica e o manejo sustentável na agricultura.			
Bibliografia Básica: BUZZI, Z. J. Entomologia didática . Curitiba, Editora UFPR, 2013. 536p. 6ª. edição. Série Didática, n. 78. GALLO, D. NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S.; CARVALHO, R. P. L.; BATISTA, G. C.; BERTI FILHO, E.; PARRA, J. R. P.; ZUCCHI, R. A.; ALVES, S. B.; VENDRAMIN, J. D.; MARCHINI, L. C.; LOPES, J. R. S.; OMOTO, C. Entomologia agrícola . FEALQ, São Paulo. 2002. 920 p. GULLAN, P.J.; CRANSTON, P.S. Os insetos: um resumo de entomologia . 3ª ed. São Paulo. 456p. 2007. PANIZZI, A.; PARRA, J.R. P. (Org.). Bioecologia e nutrição de insetos: base para o manejo integrado de pragas . 1164p. 2009. TRIPLEHORN, G.A.; JOHNSON, N.F. Estudo dos insetos . 7ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011. 809p.			
Bibliografia Complementar: ALMEIDA, L. M.; RIBEIRO-COSTA, C. S.; MARINONI, L. Manual de coleta, conservação, montagem e identificação de insetos . Ed. Holos, Ribeirão Preto, 1998. 78 p. CARRANO-MOREIRA, A. F. Insetos: manual de coleta e identificação . Rio de Janeiro: Technical Books, 2015. 369p.			



FUJIIHARA, R.T.; FORTI, L.C.; ALMEIDA, M.C. de; BALDIN, E.L.L. **Insetos de importância econômica**: guia ilustrado para identificação de famílias. Botucatu: Editora FEPAF, 2011. 391p.

GULLAN, P. J.; CRANSTON, P. S. **Insetos**: fundamentos da entomologia. 5ª ed. Rio de Janeiro: Roca, 2017. 441 p.

RAFAEL, J. A. **Insetos do Brasil**: diversidade e taxonomia. Ribeirão Preto: Holos, 2012. 810p.

SILVEIRA NETO, S. et al. **Manual de ecologia dos insetos**. São Paulo: Agronômica Ceres, 1976. 419p.



Componente Curricular: Fitopatologia Agrícola			
Pré-Requisito: Microbiologia			Período Letivo: 6º
Carga Horária			
Teórica: 45 horas	Prática: 25 horas	Extensão: 05 horas	Total: 75 horas
Ementa: Histórico e importância da Fitopatologia. Agentes causais de doenças bióticas e abióticas. Sintomatologia e diagnose de doenças em plantas. Ciclo das relações patógeno-hospedeiro. Variabilidade genética em fitopatógenos. Fisiologia do parasitismo. Epidemiologia. Princípios gerais de controle. Classificação de doenças. Métodos de controle. Manejo e controle das principais doenças em: Grandes culturas, Olericultura, Fruticultura, Plantas medicinais e ornamentais. Patologia na pós-colheita (frutos e hortaliças). Patologia de sementes. Legislação fitossanitária. Toxicidade, segurança e tecnologia no uso de agrotóxicos. Receituário agrônomo. Elaboração e desenvolvimento de ações e projetos de extensão			
Conteúdo Programático: Parte I (Fitopatologia Básica): Importância e objetivos da Fitopatologia (Fitopatologia, ciência e sociedade; Descrição geral dos principais agentes causais de doenças em plantas; Sintomatologia e diagnose de doenças em plantas e Postulados de Koch; Ciclo das relações patógeno x hospedeiro); Doenças fúngicas, bacterianas e viróticas, Nematóides (Características gerais dos fitonematóides; Classificação de nematóides de importância agrícola); Variabilidade Genética em Microrganismos (Variabilidade em microrganismos fitopatogênicos; Mecanismos de variação em fungos e bactérias; Genética de fungos fitopatogênicos. Especialização fisiológica. Epidemiologia (Condições que afetam o desenvolvimento de epidemias; Fatores do Ambiente, quantificação de doenças, Curvas de progresso e classificação epidemiológica de doenças); Fisiologia do Parasitismo (Conceito, Mecanismos de ataque de patógenos as plantas; Mecanismos de defesa de plantas a patógenos). Parte II (Fitopatologia Aplicada): Métodos de Controle de Doenças em Plantas (Métodos de controle: cultural, físico, biológico, genético, indução de resistência; Controle químico: conceito, formulações, classificação, mecanismo de ação, toxicologia; Principais Doenças (Identificação de doenças de importância agrícola em Grandes culturas, Olericultura, Fruticultura, Plantas medicinais e ornamentais. Patologia na pós-colheita (frutos e hortaliças). Desenvolver atividades ligadas à extensão agrícola.			
Objetivo Geral: Identificar microrganismos patogênicos e a associação com os diferentes grupos de doenças; desenvolver conhecimentos e habilidades para realizar diagnose de doenças de plantas; avaliar incidência e severidade de doenças; identificar as principais doenças de culturas de importância econômica; capacitar ao aluno à realização do manejo integrado das principais doenças das culturas; informar sobre o receituário agrônomo, visando capacitar os futuros Engenheiros Agrônomos a respeito dos produtos fitossanitários, contemplando aspectos de defesa vegetal, desenvolvimento e características dos agroquímicos; introduzir e despertar no discente, o interesse por ações extensionistas junto à comunidade agrícola, propiciando trocas de experiências e divulgação das novas tecnologias e fortalecer a interação com as populações do campo.			
Bibliografia Básica: AZEVEDO, J. L. de; MELO, I. S. de. Controle biológico . Jaguariúna: EMBRAPA, 1998. v. 1. BERGAMIN FILHO, A.; KIMATI, H.; AMORIM, L. Manual de fitopatologia: princípios e conceitos . 3 Ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 1995. 919p. v.1.			



BRASIL. Leis, etc; PINTO, A. L. de T.; WINDT, M. C. V. dos S.; CÉSPEDES, L. **Legislação de direito ambiental**. 2 Ed. São Paulo: Saraiva, 2009. 939p.

KIMATI, H. et al. **Manual de fitopatologia**: doenças das plantas cultivadas. 4. ed. São Paulo. Agronômica Ceres, 2005. 663p. v.2.

MEDEIROS, Ê. C. de. **Controle de pragas e doenças**. Brasília, DF: SENAR, 1999. 76p. (Coleção SENAR; Trabalhador na fruticultura básica ;3.)

PRIMAVESI, A. **Manejo ecológico de pragas e doenças**: técnicas alternativas para a produção agropecuária e defesa do meio ambiente. São Paulo: Nobel, 1990. 137p.

RIBEIRO DO VALE, F. X.; ZAMBOLIM, L. **Controle de doenças de plantas**: grandes culturas. Viçosa/MG, MG: UFV, Departamento de Fitopatologia; Brasília, DF Ministério da Agricultura e do Abastecimento, 1997. v.2

RIBEIRO DO VALE, F. et al. **Epidemiologia aplicada ao manejo de doenças de plantas**. Belo Horizonte: editora Pefil, 2004. 531p.

VALE, F. X. R. do; ZAMBOLIM, L. **Controle de doenças de plantas**: grandes culturas. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 1997. v. 1

VALE, F. X. R. do; ZAMBOLIM, L. **Controle de doenças de plantas**: grandes culturas. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 1997. v. 2

ZAMBOLIM, L. **Controle de doenças de plantas**: fruteiras. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 2002. v. 1

ZAMBOLIM, L. **Controle de doenças de plantas**: fruteiras. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 2002. v. 2

ZAMBOLIM, L. **Manejo integrado**: fruteiras tropicais: doenças e pragas. Viçosa: UFV, 2002. 672p.

Bibliografia Complementar:

AGRIOS, G. N. **Plant Pathology**. New York: Academic Press, 1972.

AZEVEDO, L. A. S. **Fungicidas protetores**: fundamentos para o uso racional. São Paulo, 2003. 320p.

CAMPANHOLA, C.; BETTIOL, W.(eds.). **Métodos alternativos de controle fitossanitário**. Jaguariúna, SP: Embrapa Meio Ambiente, 2003. 279p.

GUERREIRO, R. T.; SILVEIRA, R. M. B. **Glossário ilustrado de fungos**: termos e conceitos aplicados à micologia. Porto alegre: Ed. Universidade/ UFRGS, 1996. 93p.

VALE, F. R. et al. **Epidemiologia aplicada ao manejo de doenças de plantas**. Belo Horizonte: Editora Perfil, 2004, 531p.

ROMEIRO, R. S. **Métodos em bacteriologia de plantas**. Viçosa/MG:UFV, 2001, 279p.

SILVEIRA, V. D. **Micologia**. 4. ed. Rio de Janeiro: Editora Interamericana, 1981. 332p.

ZERBINI JÚNIOR, F. M. et al. **Introdução à virologia vegetal**. Viçosa/MG:UFV, 2002. 145p.

Periódicos:

1. Revista de Fitopatologia Brasileira; 2. Tropical Plant Pathology; 3. Summa Phytopathologica; 4. The Official Journal of São Paulo State Plant Pathology Association. <http://www.summanet.com.br/home/index.php/summa-phytopathologica.html>



Componente Curricular: Grandes Culturas I			
Pré-Requisito: Não tem			Período Letivo: 6º
Carga Horária			
Teórica: 25 horas	Prática: 20 horas	Extensão: 00 horas	Total: 45 horas
Ementa: Agricultura Geral; Cultivo do Milho; Cultivo do Feijão; Cultivo da Cana-de-açúcar; Cultivo da Soja e Cultivo da Mandioca.			
Conteúdo Programático: Agricultura Geral: Preparo Inicial do Solo; Preparo Periódico do solo; Preparo Convencional; Cultivo Mínimo; Plantio Direto; Conservação do Solo; Plantio e Semeadura; Fixação de Nitrogênio; Práticas Culturais; Colheita; Secagem de Sementes e Grãos; Beneficiamento; Armazenamento; Adubação Verde; Sistemas de Produção no Contexto Agrícola; Classificação do Sistema de Produção; Zoneamento agrícola; Clima e tempo; Graus-dia; Aplicações Práticas do Sistema de Graus-dia. Cultivo do Milho: Importância Econômica e Usos do Milho; Botânica; Ecofisiologia e Implicações Básicas de Manejo Cultivares; Manejo de Plantas Daninhas; Manejo de Pragas; Manejo de Doenças; Colheita. Cultivo do Feijão: Aspectos Socioeconômicos; Botânica; Exigências Edafoclimáticas; Cultivares; Cultivos Consorciados Manejo de Plantas Daninhas; Manejo de Pragas; Manejo de Doenças; Colheita. Cultivo da Cana-de-açúcar: Importância Econômica; Botânica; Cultivares; Manejo de Plantas Daninhas; Manejo de Pragas; Manejo de Doenças; Colheita; Qualidade da Cana-de-Açúcar para Processamento Industrial. Cultivo da Soja: Importância Econômica; Botânica; Exigências Edafoclimáticas; Cultivares; Manejo de Plantas Daninhas; Manejo de Pragas; Manejo de Doenças; Colheita. Cultivo da Mandioca: Importância Econômica; Botânica; Exigências Edafoclimáticas; Seleção e Preparo do Material de Plantio; Cultivares; Manejo e Conservação do Solo Manejo de Plantas Daninhas; Manejo de Pragas; Manejo de Doenças; Colheita.			
Objetivo Geral: Conhecer fundamentos teóricos e práticos sobre o sistema de produção de culturas anuais e/ou extensivas, com ênfase nas culturas de feijão, milho, cana-de-açúcar, mandioca e soja.			
Bibliografia Básica: BASTOS, E. Guia para o cultivo do milho . São Paulo: Ícone, 1987. 190 p. (Coleção Brasil agrícola) FARIAS, A. REJANE N.; ALVES, A. A. C.; CARDOSO, C. E. L.; FUKUDA, C.; GOMES, J. de C.; CARVALHO, J. E. B. de. Mandioca: o produtor pergunta, a Embrapa responde . Brasília, DF: EMBRAPA, 2006. 176 p. (500 perguntas, 500 respostas) GALVÃO, J.; CARLOS, C.; MIRANDA, G. V. Tecnologias de produção do milho . Viçosa: Ed. UFV, 2008. 366 p. INSTITUTO CAMPINEIRO DE ENSINO AGRÍCOLA. Cultura de milho . Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1987. 38 p. PRIMAVESI, A. Agricultura sustentável: manual do produtor rural, maior produtividade, maiores lucros, respeito à terra . São Paulo: Nobel, 1992. 142 p. RECOMENDAÇÕES técnicas para o cultivo do milho . 2. ed. Brasília, DF: EMBRAPA-SPI, 1997. 204 p. VIEIRA, C.; PAULA J.; TRAZILDO J. de; BORÉM, A. (Ed). Feijão . 2. Ed., atual. Viçosa: Ed. UFV, 2013. 600 p.			
Bibliografia Complementar: BASTOS, E. Cana-de-açúcar: O verde mar de energia . Editora TERCNOPRINT/EDIOURO, 1987, 130 p.			



- BORÉM, A.; GALVÃO, J. C. C.; PIMENTEL, A. **Milho: do plantio à colheita**. Viçosa: Editora UFV, 2015. 351p.
- CAMARGO, C. E. D. **Mandioca, o pão caboclo: de alimento a combustível**. 2ª Ed., Editora Icone, 1987, 66p.
- CARNEIRO, J. E.; JÚNIOR, T. P.; BORÉM, A. **Feijão: do plantio à colheita**. Viçosa: Editora UFV, 2014. 384p.
- FARIAS, A. R. N.; ALVES, A. A. C.; CARDOSO, C. E. L.; FUKUDA, C.; GOMES, J. C. CARVALHO, J. E. B.; FERREIRA FILHO, J. R.; SOUZA, L. D.; SOUZA, L. S.; CARVALHO, P. C. L.; MATTOS, P. L. P. FUKUDA, W. M. G. **Mandioca**. Coleção 500 perguntas 500 respostas: Mandioca, 1ª Ed., 248p. 2006.
- GALVÃO, J. C. C.; MIRANDA, G. V. **Tecnologia de produção de milho**. Viçosa: Editora UFV, 2004. 366p.
- PRATA, F. C. **Principais culturas do Nordeste**. 2ª edição, Editora Thesaurus, 1983, 215p.
- SANTOS, F.; BORÉM, A. **Cana-de-açúcar: do plantio à colheita**. Viçosa: Editora UFV, 2016. 290p.
- SEDIYAMA, T. **Produtividade da soja**. Viçosa: Editora UFV, 2016. 310p.
- SEDIYAMA, T.; SILVA, F.; BORÉM, A. **Soja: do plantio à colheita**. Viçosa: Editora UFV, 2015. 333p.
- SOUZA, L. da S.; FARIA, A. R. N. **Aspectos socioeconômicos e agronômicos da mandioca**. Editora Embrapa. 2006. 817p.
- VIEIRA, C.; JÚNIOR, T. J. P.; BORÉM, A (Eds.). **Feijão**. 2ª Ed. Atual. Ampl. 600p. 2006
- SANTOS, F.; BORÉM, A.; CALDAS, C. **Cana-de-açúcar: bioenergia, açúcar e etanol**. 2011. 637p.
- SEDIYAMA, T. **Tecnologias de produção e usos da soja**. Editora Mecenass, 2009. 314p.
- Série Técnica Nº 2. **Colheita Mecânica, Secagem e Armazenamento do Milho**. Fundação Cargill, 35p. 1989.
- VIEIRA, E. H. N.; RAVA, C. A. **Sementes de feijão: produção e tecnologia**. Editora EMBRAPA, 270p. 2000.



Componente Curricular: Hidráulica			
Pré-Requisito: Cálculo Diferencial e Integral			Período Letivo: 6º
Carga Horária			
Teórica: 60 horas	Prática: 15 horas	Extensão: 00 horas	Total: 75 horas
Ementa: Hidrotécnica aplicada a sistemas de condução e bombeamento de líquidos em ambientes domésticos, industriais e agrícolas.			
Conteúdo Programático: Sistema internacional de medidas; Propriedades dos fluidos; Hidrostática: leis de Stevin e Pascal, manometria e empuxo; Hidrodinâmica: princípios da conservação da massa e energia (equação da continuidade e teorema de Bernoulli); Hidrometria: métodos diretos de medição de vazão, orifícios e bocais, vertedouros, tubo Pitot e Venturi; Escoamento forçado: cálculos de perdas de carga em tubulações e componentes do sistema hidráulico (perda de carga linear e localizada); camada limite e emprego da equação universal de perda de carga; Golpe de aríete e acessórios de tubulações; Bombeamento: determinação da necessidade de bombeamento, escolha do conjunto elevatório e associação de bombas; Escoamento livre: carga específica, equações de perda de carga e geometria de canais, movimento variado em canais (ressalto hidráulico e remanso).			
Objetivo Geral: Compreender os fenômenos básicos do escoamento de líquidos em condutos livres e forçados.			
Bibliografia Básica: AZEVEDO NETTO, J. M.; FERNANDEZ Y FERNANDEZ, M.; ARAUJO, R.; ITO, A. E. Manual de hidráulica . 8. ed. São Paulo: E. Blücher, 1998. 669p. DAKER, A. Hidráulica aplicada à agricultura : a água na agricultura. 7. ed. Rio de Janeiro: F. Bastos, 1987. v. 1. CARVALHO, J. A.; OLIVEIRA, L. F. C. Instalações de bombeamento para irrigação : hidráulica e consumo de energia. Lavras: UFLA, 2008. 353p.			
Bibliografia Complementar: BISTAFA, S. R. Mecânica dos fluidos : noções e aplicações. São Paulo: Blucher, 2010. 278 p. CARVALHO JUNIOR, R. Instalações hidráulicas e o projeto de arquitetura . 8. ed. rev. São Paulo: Blucher, 2014. 342p. DENÍCULI, W. Bombas hidráulicas . 3. ed Viçosa: Ed. UFV, 2005. 152 p (Cadernos didáticos; 34). DENÍCULI, W.; SILVA, D. D.; OLIVEIRA, R. A. Hidráulica de condutos perfurados . Viçosa: UFV, 2004. 93 p. (Cadernos didáticos, 101). MACINTYRE, A. J.; NISKIER, J. Bombas e instalações de bombeamento . 2. ed. São Paulo: LTC, 1997. 782 p. PRUSKI, F. F. Hidros : dimensionamento de sistemas hidroagrícolas. Viçosa, MG: UFV, 2006. 259 p. SOUSA, J. S. C. Equações de perda de carga para dimensionamentos hidráulicos em projetos de irrigação pressurizada. Revista brasileira de agricultura irrigada , v. 12, n. 7, p.3159-3168, 2018. SOUSA, J. S. C.; DANTAS NETO, J. Equação explícita para cálculo do fator de atrito de Darcy-Weisbach em projetos de irrigação pressurizada. Botucatu: Brazilian Journal of Irrigation and Drainage , v. 19, n. 1, p.137-148, 2014.			



Componente Curricular: Mecanização, Máquinas e Motores			
Pré-Requisito: Não tem			Período Letivo: 6º
Carga Horária			
Teórica: 44 horas	Prática: 31 horas	Extensão: 00 horas	Total: 75 horas
Ementa: Principais fontes de Potência utilizado na agricultura. Motores de combustão interna “Ciclo OTTO e Ciclo Diesel (2 tempos e 4 tempos)”. Tipos de máquinas e implementos agrícolas e sua operacionalização. Uso e conservação de máquinas agrícolas. Seleção de maquinaria agrícola (Trator, Plantadoras, Pulverizadores e Colhedoras). Máquinas de preparo inicial e periódico do solo, tratamentos fitossanitários, Utilização do Aplicativo “General do Campo”.			
Conteúdo Programático: Aulas Teóricas: 1. Apresentação dos implementos no galpão de máquinas do IF. 2. Principais Fontes de Potência utilizada na agricultura regional (Conceitos: trabalho, energia torque e potência.). 3. Motores de combustão interna (histórico, conceitos, definições, e princípios de funcionamento). 4. Motores Ciclo Otto e Diesel (2 e 4 tempos). 5. Introdução a Mecanização Agrícola (máquinas, implementos e ferramentas). 6. Trator agrícola (definição, funções, constituição geral e classificações). 7. Preparo do Solo (Inicial – Legislação; Força exigida pelos arados, Exercícios de Cálculo; Determinação da Potência na Barra de Tração (BT) do trator agrícola; Potência na Barra de tração, Potencia nominal do trator). 8. Conversão de Potência em Força. 9. Plantio direto – (Importância; Vantagens e desvantagens; Principais culturas utilizadas no vale do São Francisco). 10. Agricultura de Precisão (Emprego a Fruticultura); 11. Introdução ao estudo dos tratores. 12. Classificação dos tratores agrícolas (Tratores, Pequeno, Médio e Grande). 13. Segurança na Mecanização Agrícola (Normas de segurança na Mecanização Agrícola; Cuidados fundamentais na prevenção de acidentes com Mecanização Agrícola; Competência do Engenheiro Agrônomo na Prevenção de Acidentes em M.A). 14. Capacidade teórica e Efetiva de trabalho. 15. Introdução ao estudo da Agricultura de Precisão. Aulas Práticas – 1. Principais controles e comandos dos tratores agrícolas (Demonstração de todos os comados e controles do trator agrícola e sua utilização). 2. Condução do trator frente e ré (Conduzir o trator individualmente a frente e ré, observando todos os cuidados na prevenção de acidentes). 3. Condução do trator frente e ré com obstáculos (Conduzir o trator individualmente a frente e ré, observando todos os cuidados na prevenção de acidentes). 4. Acoplamento e regulagem de implementos (Acoplar e regular o arado e a grade para preparo do solo; Desacoplar os implementos seguindo as normas de segurança). 5. Acoplamento de implemento com uso da tomada de potência (Acoplar e regular o pulverizador “Arbus 1.000”; Desacoplar os implementos o pulverizador “Arbus 1.000” após o trabalho e fazer a tríplice lavagem.). 6. Tomada de tempo para regulagem do pulverizador. 7. Manutenção de Máquinas e implementos agrícolas. 8. Tecnologia de Aplicação de produtos químicos (Regulagem do Pulverizador “Arbus 1.000” – Pulverizadores; Cálculo de pulverização (Pulverizador de barras e arbus 1.000 – Costal); Regulagem de Pulverizadores (Pulverizador de barras e arbus 1.000 – Costal)). 9. Utilização do aplicativo “GENERAL DO CAMPO”.			
Objetivo Geral: Desenvolver o espírito crítico quanto as técnicas que envolvem o uso de máquinas agrícolas; planejar, orientar, monitorar o uso de máquinas e implementos agrícolas; conhecer tratores agrícolas, motores e manutenção; compreender as normas de segurança e a utilização adequada dos equipamentos e máquinas agrícolas; otimizar e viabilizar o uso da mecanização agrícola visando obter altas produtividades agropecuárias, com a racionalização dos custos e a preservação dos recursos naturais e do meio ambiente.			

**Bibliografia Básica:**

BALASTREIRE, L. A. **Máquinas agrícolas**. São Paulo, Ed. Manole, 1990. 310p.

BARGER, E. L.; LILGEDAHL, J. B.; CARLETON, W. M.; McKIBBEN, E. G. **Tratores e seus Motores**. Editora Edgard Blücher Ltda. São Paulo, Brasil, 1966.

MACHADO, A. L. T.; REIS, A. V.; MORAES, M. L. B.; ALONÇO, A. S. **Máquinas para preparo do solo, semeadura, adubação e tratamentos culturais**. Pelotas, 1996. 230p.

MIALHE, L. G. **Máquinas Agrícolas: Ensaio & Certificação**. Piracicaba, SP: Fundação de Estudos Agrários Luiz de Queiroz, 1996.

Bibliografia Complementar:

MIALHE, L. G. **Manual de mecanização agrícola**. São Paulo, Agronômica Ceres, 1974.

MIALHE, L. G. **Máquinas motoras na agricultura**. São Paulo: EPU (Editora Pedagógica e Universitária Ltda): Ed. da Universidade de São Paulo, 1980.

NAGAOKA, A. K.; WEISS, A. **Máquinas e implementos agrícolas**. Florianópolis, UFSC, 2007. 146p. (apostila).

NAGAOKA, A. K.; WEISS, A. **Mecanização para agronomia, aquicultura e zootecnia**. Florianópolis, UFSC, 2006. v.1, 136p. e v.2, 103p. (apostilas).

SILVEIRA, G. M. **Os cuidados com o trator**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2001. 246p.



Componente Curricular: Propagação de Plantas			
Pré-Requisito: Fisiologia Vegetal			Período Letivo: 6º
Carga Horária			
Teórica: 37 horas	Prática: 08 horas	Extensão: 00 horas	Total: 45 horas
Ementa: Aspectos gerais da propagação semínifera e vegetativa das plantas cultivadas, infraestrutura necessária e manejo da produção para a obtenção de mudas de alta qualidade, Micropropagação e Legislação para a produção de mudas.			
Conteúdo Programático: Conceitos gerais da Propagação de Plantas. Viveiros para a produção de mudas. Propagação semínifera. Propagação vegetativa – estaquia, enxertia e mergulhia. Micropropagação. Legislação sobre produção de muda.			
Objetivo Geral: Compreender as técnicas de manejo e produção de mudas.			
Bibliografia Básica: BARBOSA, J. G.; LOPES, L. C. Propagação de plantas ornamentais . Viçosa, MG: UFV - Universidade Federal de Viçosa, 2007. 183 p. FACHINELLO, J. C., HOFFMANN, A., NACHTIGAL, J.C. Propagação de plantas frutíferas . Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2005. 221 p. MARCOS FILHO, J. Fisiologia de sementes de plantas cultivadas . Piracicaba: FEALQ, 2005. 495 p. MELETTI, L. M. M. Propagação de frutíferas tropicais . Guaíba: Agropecuária, 2000. 239p.			
Bibliografia Complementar: BBRANDÃO, H. A. Manual prático de jardinagem . Viçosa: Aprenda Fácil, 2002. 185 p. HILL, L. Segredos da propagação de plantas: cultive suas próprias flores, legumes, frutas, sementes, arbustos, árvores e plantas de interior . São Paulo: Nobel, 1996. 245 p. CUNHA, G. A. P. da; REINHARDT, D. H. R. C. A propagação do abacaxizeiro . Brasília, DF: EMBRAPA, 1994. 67 p. (Coleção plantar. Série vermelha fruteiras; 11) NASCIMENTO, W. M. Tecnologia de sementes de hortaliças . Brasília, DF: EMBRAPA, 2009. 432 p. VIEIRA, E.H.N.; RAVA, C.A. Sementes de feijão: produção e tecnologia . Santo Antônio de Goiás: EMBRAPA Arroz e Feijão, 2000. 270 p.			



7º PERÍODO

Componente Curricular: Entomologia Agrícola			
Pré-Requisito: Entomologia Geral			Período Letivo: 7º
Carga Horária			
Teórica: 45 horas	Prática: 10 horas	Extensão: 05 horas	Total: 60 horas
Ementa: Bases agroecológicas do Manejo Integrado de Pragas (MIP); Métodos de amostragem de pragas; Determinação e uso de níveis de dano e controle no MIP; Noções de acarologia; Estratégias e táticas do manejo integrado das principais pragas agrícolas; Estratégias e táticas de redução populacional de pragas agrícolas; Principais pragas das plantas cultivadas e seus inimigos naturais; Receituário agrônomo e legislação vigente. Elaboração e desenvolvimento de ações e projetos de extensão.			
Conteúdo Programático: Introdução; filosofia e histórico do MIP. Ecologia no manejo de pragas. Bases para adoção do MIP. Dinâmica populacional de pragas: Níveis populacionais. Técnicas de amostragem. Amostragem, monitoramento e tomada de decisão no controle de pragas. Noções de Acarologia: importância; características; classificação; habitats e hábitos alimentares; principais famílias de ácaros fitófagos e predadores. Métodos de controle de pragas: legislativo, mecânico, cultural, físico, biológico, genético, resistência, comportamento, autocida. Controle químico de pragas: conceito, classificação, formulação, modo de ação, grupo, toxicologia, métodos de aplicação de agrotóxicos e receituário agrônomo. Tecnologias aplicadas no controle de pragas agrícolas. MIP das principais pragas das culturas (grandes culturas, hortaliças, frutíferas, grãos armazenados e plantas ornamentais). Desenvolver atividades ligadas à extensão agrícola.			
Objetivo Geral: Compreender e aplicar os conhecimentos sobre as pragas das principais culturas de interesse econômico, seus inimigos naturais e alternativas de controle, visando aplicar os princípios do Manejo Integrado de Pragas na tomada de decisão no seu controle, afetando ao mínimo os organismos benéficos nos agroecossistemas, além de elaborar o receituário agrônomo e e praticar ações extensionistas junto à comunidade agrícola, propiciando trocas de experiências e divulgação de tecnologias no manejo de pragas agrícolas.			
Bibliografia Básica: GALLO, D. NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S.; CARVALHO, R. P. L.; BATISTA, G. C.; BERTI FILHO, E.; PARRA, J. R. P.; ZUCCHI, R. A.; ALVES, S. B.; VENDRAMIN, J. D.; MARCHINI, L. C.; LOPES, J. R. S.; OMOTO, C. Entomologia agrícola . FEALQ, São Paulo. 2002. 920 p. GULLAN, P. J.; CRANSTON, P. S. Os insetos : um resumo de entomologia. 3ª ed. São Paulo. 456p. 2007. MORAES, G. J. de; FLECHTMANN, C. H. W. Manual de acarologia : Acarologia básica e ácaros de plantas cultivadas no Brasil. Ribeirão Preto: Holos, 2008. 308p PANIZZI, A.; PARRA, J. R. P. (Org.). Bioecologia e nutrição de insetos : base para o manejo integrado de pragas. 1164p. 2009. PARRA, J.R.P.; BOTELHO, P.S.M. CORÊA-FERREIRA, B.S.Ç BENTO, J.M.S. Controle biológico no Brasil : parasitóides e predadores. São Paulo, Editora Manole, 2002, 609p. TRIPLEHORN, G.A.; JOHNSON, N.F. Estudo dos insetos . 7ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011. 809p.			

**Bibliografia Complementar:**

BALDIN, E. L. L.; VENDRAMIM, J. D.; LOURENÇÃO, A. L. **Resistência de plantas a insetos: fundamentos e aplicações**. Piracicaba: FEALQ 2019. 493p.

FUJIIHARA, R.T.; FORTI, L.C.; ALMEIDA, M.C. de; BALDIN, E.L.L. **Insetos de importância econômica: guia ilustrado para identificação de famílias**. Botucatu: Editora FEPAF, 2011. 391p.

NAKANO, O. **Entomologia econômica**. 2. ed. Piracicaba: ESALQ, 2011. 464 p.

PARRA, J. R. P.; PINTO, A. De S.; NAYA, D. E.; OLIVEIRA, C. de; Diniz, a. J. F. **Controle biológico com parasitoides e predadores na agricultura brasileira**. 1ª ed. Piracicaba: FEALQ, 2021, 592p.

RAFAEL, J. A. **Insetos do Brasil: diversidade e taxonomia**. Ribeirão Preto: Holos, 2012. 810p.

SILVEIRA NETO, S. et al. **Manual de ecologia dos insetos**. São Paulo: Agronômica Ceres, 1976. 419p.

VILELA, E. F.; DELLA LUCIA, T. M. C. **Feromônios de insetos: biologia, química e emprego no manejo de pragas**. Holos Editora, Ribeirão Preto. 2º. Ed. 206p. 2001.

ZAMBOLIM, L. **O que engenheiros agrônomos devem saber para orientar corretamente o uso de produtos fitossanitários**. 5 ed. Universidade federal de Viçosa: SUPREMA, 2019. 653p.

ZUCCHI, R. A.; SILVEIRA NETO, S.; NAKANO, O. **Guia de identificação de pragas agrícolas**. FEALQ, Piracicaba, 1993. 139 p.



Componente Curricular: Floricultura, Paisagismo, Parques e Jardins			
Pré-Requisito: Não tem			Período Letivo: 7º
Carga Horária			
Teórica: 30 horas	Prática: 11 horas	Extensão: 04 horas	Total: 45 horas
Ementa: Conceito, importância e histórico da jardinagem e paisagismo; Plantas ornamentais aptas para sombra, meia-sombra e sol pleno e suas aptidões de cultivo; Elementos de composição paisagística; Micropaisagismo: jardins residenciais; cultivo em vasos; Floricultura e arranjos florais; Macropaisagismo: arborização urbana, parques e jardins, paisagismo rural; Projetos: composição artística, memorial descritivo, representação gráfica, orçamento, contratação, execução e manutenção. Elaboração e desenvolvimento de ações e projetos de extensão.			
Conteúdo Programático: Introdução à floricultura; Aspectos botânicos e fisiológicos importantes do desenvolvimento e senescência de plantas ornamentais; Aspectos econômicos da produção das principais espécies de plantas ornamentais; Manejo de plantas ornamentais; conservação pós-colheita, embalagem, armazenamento, transporte, comércio e mercado; Introdução e histórico sobre paisagismo; Estilos de jardins; Espécies vegetais usadas no paisagismo; Implantação e Manutenção de Jardins; Projeto paisagístico; Elaboração de Projetos de Micropaisagismo. Macropaisagismo: os espaços livres urbanos: ruas e praças e parques urbanos. Ações de extensão como treinamentos para jardineiros; feira de plantas ornamentais, oficinas sobre arranjos florais, dentre outros			
Objetivo Geral: Conhecer a cadeia produtiva das plantas ornamentais e da floricultura; identificar e utilizar os elementos essenciais à composição de projetos de jardinagem e paisagismo; aprender técnicas de arranjos florais; desenvolver e aplicar técnicas alternativas e sustentáveis, aplicadas ao cultivo e utilização das plantas ornamentais, à floricultura e ao paisagismo, além de elaborar, acompanhar e executar projetos paisagísticos em áreas urbanas e rurais e desenvolver trabalhos de pesquisa e extensão voltados para as plantas ornamentais, a floricultura e o paisagismo. Promover ações extensionistas relacionadas à floricultura, paisagismo, parques e jardins.			
Bibliografia Básica: BARBOSA, J. G.; LOPES, L. C. Propagação de plantas ornamentais . Viçosa: Editora UFV, 2007. BRANDÃO, H. A. Manual prático de jardinagem . Aprenda Fácil Editora, 2002. GATTO, A. Implantação de jardins e áreas verdes . Aprenda Fácil Editora, 2002. LORENGI, H.; SOUZA, H. M. de. Plantas ornamentais no Brasil: arbustivas, herbáceas e trepadeiras. In: Plantas ornamentais no Brasil: arbustivas, herbáceas e trepadeiras . Plantarum, 2008 . TERAO, D.; DE CARVALHO, A. C. P. P.; BARROSO, T. C. da S. F. Flores tropicais . Embrapa informação tecnológica, 2005. VILAÇA, J. Plantas tropicais: guia prático para o novo paisagismo . NBL Editora, 2005.			
Bibliografia Complementar: CASTRO, C. E. F; de. Helicônia para exportação: aspectos técnicos da produção . Brasília: Embrapa/SPI, 1995. 44p. Série Publicações Técnicas Frupex, v. 16. GIACOMETTI, D. C. Jardim, horta e pomar na casa de campo . Nobel, 1983. PALAZZO JR, J. T.; BOTH, M. do C. A natureza no jardim: um guia prático de jardinagem ecológica e recuperação de áreas degradadas . Sagra-DC Luzzatto Editores, 1989.			



PALAZZO JR., J. T.; BOTH, M. do C. **Flora ornamental brasileira**: Um guia para o paisagismo ecológico. Porto Alegre: Sagra, 1993
SILVA, W. **Cultivo de rosas no Brasil**. NBL Editora, 1987.



Disciplina: Irrigação			
Pré-Requisito: Hidráulica			Período Letivo: 7º
Carga Horária			
Teórica: 50 horas	Prática: 21 horas	Extensão: 04 horas	Total: 75 horas
Ementa: Conhecer e identificar as técnicas da irrigação. Elaboração e desenvolvimento de ações e projetos de extensão.			
Conteúdo Programático: Introdução a irrigação; Relação solo – água – planta – atmosfera; Armazenamento de água no solo; Quantidade de irrigação necessária; Métodos e sistemas de irrigação; Manejo racional da irrigação; Noções básicas de instalação; Projeto de irrigação. Atividades de extensão voltadas para assessoramento ao agricultor irrigante em operação e manejo da irrigação.			
Objetivo Geral: Dimensionar, executar, avaliar e monitorar sistemas de irrigação.			
Bibliografia Básica: BERNARDO, S. Manual de irrigação . 6 ed. Viçosa: Imp. Univ. UFV, 1995. 657p. MANTOVANI, E. C.; BERNARDO, S.; PALARETTI, L. F. Irrigação: princípios e métodos . 2 ed., atual. e ampl. Viçosa, MG: UFV, 2007. 358p. REICHARDT, K. A água em sistemas agrícolas . São Paulo: Manole, 1987. 188p.			
Bibliografia Complementar: ALBUQUERQUE, P. E. P.; DURÃES, F. O. M. Uso e manejo de irrigação . Brasília: Embrapa, 2008. 528p GOMES, H.P. Engenharia de irrigação: hidráulica dos sistemas pressurizados, aspersão e gotejamento . 3.ed. Campina Grande: UFPB, 1999. 412p. LIBARDI, P. L. Dinâmica da água no solo . São Paulo: Edusp, 2005. 335p. SOUSA, J. S. C. SIRRAD - Software de projetos de irrigação e recomendação de adubação para região do alto sertão paraibano . Campina Grande, UFCG, PB. 2009. 164 p. (Dissertação de mestrado em Engenharia Agrícola). VERMEIREN, G.A., JOBLING, G.A. Irrigação localizada . Campina Grande: UFPB, 1997, 184p. (Estudos FAO: Irrigação e Drenagem, 36 - Tradução de GHEYI, H.R., DAMASCENO, F.A.V., SILVA Jr., L.G.A., MEDEIROS, J.F.).			



Componente Curricular: Marketing, Comercialização e Logística			
Pré-Requisito: Não tem			Período Letivo: 7º
Carga Horária			
Teórica: 45 horas	Prática: 00 horas	Extensão: 00 horas	Total: 45 horas
Ementa: Principais conceitos. Orientação das empresas agroindustriais frente ao mercado; Marketing MIX; Sistema de informação de marketing (SIM): conceitos e componentes; Análise quantitativa de mercado; Análise e pesquisa de mercado; A regionalização e a segmentação dos mercados; Preços e mercados; Promoção e vendas; Distribuição e logística; Processo de comercialização. Mercados de produtos específicos.			
Conteúdo Programático: Fundamentação e análise do mix de marketing na cadeia do agronegócio; Análise de mercados consumidores; Análise de preços agropecuários; Métodos de análise de Comercialização; Custos, margens e mark-ups de comercialização; Organização da comercialização; Canais de comercialização; Desempenho da comercialização (rentabilidade, qualidade, competitividade); Estratégias de comercialização; Pesquisa em comercialização agrícola; Logística de mercado; Estudo e análise das cadeias de suprimento.			
Objetivo Geral: Desenvolver a capacidade de análise para utilização das ferramentas do marketing na geração de vantagem competitiva para a organização em qualquer segmento da cadeia produtiva.			
Bibliografia Básica: BALLOU, R. H. Logística empresarial: transporte, administração de materiais e distribuição física - 1 ed, São Paulo: Atlas, 2008. BERTAGLIA, P. R. Logística e gerenciamento da cadeia de abastecimento. 2 ed, São Paulo: Saraiva, 2009. MENDES, J. T. G. Agronegócio: uma abordagem econômica, São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. ROSENBLOOM, B. Canais de Marketing: uma visão gerencial, 1 ed. São Paulo: Atlas, 2008. TEJON, J. L. Marketing & agronegócio: a nova gestão, diálogo com a sociedade, São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.			
Bibliografia Complementar: CAIXETA FILHO J. V. GAMEIRO A. H. Transporte e Logística em Sistemas Agroindustriais. São Paulo: Atlas, 2001 KOTLER, P., KELLER, K. Administração de Marketing. 12 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. MEGIDO, J. L. T.; XAVIER, C. Marketing e agribusiness. 4. ed São Paulo: Atlas, 2003. 358 p. MINERVINI, N. O Exportador: ferramenta para atuar no mercado internacional, 5 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008. TIRADO, G. Marketing e agronegócio: abordagem sobre os principais conceitos. Jaboticabal: FUNEP, 2009. 79 p.			



Componente Curricular: Melhoramento Vegetal			
Pré-Requisito: Genética			Período Letivo: 7º
Carga Horária			
Teórica: 45 horas	Prática: 00 horas	Extensão: 00 horas	Total: 45 horas
Ementa: Importância do melhoramento genético e seus objetivos, formas de reprodução das plantas superiores e a implicação destas no melhoramento, Recursos Genéticos, métodos e técnicas relacionados ao melhoramento de plantas e uso da biotecnologia no melhoramento de plantas.			
Conteúdo Programático: Conceito, importância do melhoramento de plantas e seus objetivos. Sistemas de reprodução de plantas. Recursos Genéticos - Centros de Origem e Diversidade e Bancos de Germoplasma. Herdabilidade. Interação Genótipo Ambiente. Heterose e Endogamia. Seleção e Hibridação no melhoramento de Plantas. Populações de Alógamas e Equilíbrio de Hardy-Weinberg. Transgênicos. Proteção de Cultivares.			
Objetivo Geral: Compreender os conceitos e métodos utilizados no melhoramento vegetal, bem como seus produtos, as novas tecnologias usadas como ferramentas para o melhoramento convencional e uma visão holística em relação ao melhoramento genético e o equilíbrio ambiental.			
Bibliografia Básica: BORÉM, A. Melhoramento de plantas . Ed. 5, Viçosa: UFV, 2001. NASS, L. L. Recursos genéticos vegetais . Brasília, DF: Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, 2007. 858 p. RIBEIRO, J. M.; PINTO, M, dos S. T.; D'ISEP, M. da S. P.; OLIVEIRA, E. A. G. Produção e análise de plantas transgênicas: conceitos e informações básicas . Guaíba: Agrolivro, 2012. 80p.			
Bibliografia Complementar: BRUCKNER, C.H. Melhoramento de fruteiras tropicais . Viçosa: UFV, 2002. BRUCKNER, C.H. Melhoramento de fruteiras de clima temperado . Viçosa: UFV, 2002. BORÉM, A. Melhoramento de espécies cultivadas . Viçosa: UFV, 2005. BORÉM, Aluizio. Hibridação artificial de plantas . 2. ed., atual. e ampl Viçosa: Ed. UFV, 2009. 625 p. GARCIA, S. B. F. A proteção jurídica das cultivares no Brasil: plantas transgênicas e patentes . 1. ed. Curitiba: Juruá, 2008. 247p. LAWRENCE, W. J. C. Melhoramento Genético Vegetal . v.6, São Paulo: USP, 1980. TASCA, I. A reza, o espantalho e os transgênicos: mitos, medo e ciência na agricultura . Passo Fundo: EMBRAPA Trigo, 2001. 175p. VEIGA, J. E. da (Org). Transgênicos: sementes da discórdia . São Paulo: Senac São Paulo, 2007. 171 p.			



Componente Curricular: Olericultura			
Pré-Requisito: Não tem			Período Letivo: 7º
Carga Horária			
Teórica: 48 horas	Prática: 12 horas	Extensão: 00 horas	Total: 60 horas
Ementa: Aspectos relativo às técnicas de produção de hortaliças, envolvendo os aspectos econômicos, estruturas necessárias e manejo da produção para a obtenção de produtos de qualidade.			
Conteúdo Programático: Introdução à olericultura; Aspectos gerais da olericultura e classificação; Importância nutricional, social e econômica das hortaliças; Planejamento de uma horta; Utensílio, equipamentos e ferramentas para implantação de hortas; Os fatores edafoclimáticos associado ao cultivo de hortaliças; Propagação de hortaliças; Implantação, manejo, tratos culturais, colheita e pós-colheita das hortaliças: cebola, alface, tomate, cenoura, melão, melancia, coentro, salsa, beterraba, abóbora, entre outras; O mercado e a comercialização das hortaliças; Introdução à Hidroponia e cultivo em ambiente protegido.			
Objetivo Geral: Oferecer subsídios teóricos e práticos aos alunos, para que desenvolvam habilidades nas áreas de planejamento, implantação, condução, colheita e pós-colheita durante o processo produtivo das principais espécies olerícolas.			
Bibliografia Básica: ALVES, R. E. Melão: pós-colheita. Brasília, DF: EMBRAPA Comunicação para Transferência de Tecnologia, 2000. 43p (Frutas do Brasil; 10). BARBIERI, R. L. Cebola: ciência, arte e história. 2. ed. Brasília, DF: Embrapa, 2007. FILGUEIRA, F. A. R. Novo manual de olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças. 3. ed., rev. e ampl Viçosa: Ed. UFV, 2008. 421 p. FILGUEIRA, F. A. R. ABC da olericultura: guia da pequena horta. São Paulo: Agronômica Ceres, 1987. 164 p. SILVA, H. R.; COSTA, N. D. Melão: produção: aspectos técnicos. Brasília, DF: Embrapa, 2003.			
Bibliografia Complementar: EMBRAPA. Sistemas de produção. Disponível em: < http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/ > FABICHAK, I. Pomar e horta caseiros. 2. ed. São Paulo: Nobel, 2005. FONTES, P. C. R.; SILVA, D. J. H. Produção de tomate de mesa. Viçosa: Aprenda Fácil, 2002. FONTES, P. C. R. Olericultura: teoria e prática. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 2005. MAROUELLI, W. A.; SILVA, W. L. de C.; SILVA, H. R. da. Manejo da irrigação em hortaliças. 5. ed. rev. ampl Brasília, DF: EMBRAPA, 1996. 71 p. MARTINEZ, H. E. P.; SILVA FILHO, J. B. Introdução ao cultivo hidropônico de plantas. 3. ed., rev Viçosa: Ed. UFV, 2006. 111 p. NICK, C.; SILVA, D.; BORÉM, A. Tomate: do plantio à colheita. Editora UFV. Viçosa-MG, 2018. 237p. NICK, C.; BORÉM, A. Melancia: do plantio à colheita. Editora UFV. Viçosa-MG, 2018. 205p. NICK, C.; BORÉM, A. Abóboras e Morangas: do plantio à colheita. Editora UFV. Viçosa-MG, 2018. 203p. PENTEADO, S. R. Cultivo orgânico de tomate. Viçosa: Aprenda Fácil, 2004.			



SCHMITZ, H. (Org.). **Agricultura familiar**: extensão rural e pesquisa participativa. São Paulo: Annablume, 2010.



Componente Curricular: Tecnologia de Convivência com o Semiárido			
Pré-Requisito: Agroecologia I			Período Letivo: 7º
Carga Horária			
Teórica: 20 horas	Prática: 19 horas	Extensão: 06 horas	Total: 45 horas
Ementa: Compreensão sobre convivência com o semiárido e tecnologias sociais de captação, uso e reuso racional da água da chuva para a família, comunidade, dessedentação animal, agricultura e agroindústria, adaptadas às condições hídricas e que valorizem os saberes locais e vivências de suas histórias. Desenvolvimento de atividades extensionistas voltadas à aplicação prática das tecnologias sociais em comunidades do semiárido, promovendo a interação entre teoria e prática e fortalecendo a autonomia das populações locais.			
Conteúdo Programático: Bioma caatinga (clima, fauna e flora) e suas potencialidades. Captação de água da chuva. Dimensionamento e construção de cisternas (consumo humano, telhadão, calçadão e de enxurradas). Dimensionamento e construção de Barragens subterrâneas. Utilização de barreiros para irrigação suplementar. Poços artesianos, poços amazonas (bomba popular; poço tubular; horticultura em canteiros econômicos de água). Locação; radietesia. Caracterização de energias alternativas. Energia de biomassa (biodigestores). Uso de água biosalina na agricultura e pecuária. Saneamento rural e reuso de água (tratamento de águas escuras e cinzas). Sistema PAIS (Projeto Agroecológico Integrado e Sustentável). Plantas e animais nativos e adaptados ao semiárido. Atividades de Extensão: Diagnóstico participativo das necessidades hídricas em comunidades do semiárido. Instalação e acompanhamento de tecnologias sustentáveis em propriedades rurais. Avaliação de impactos das práticas implantadas, promovendo devolutivas para as comunidades atendidas.			
Objetivo Geral: Habilitar o estudante para conhecer os componentes climáticos, a fauna e flora do bioma caatinga e as suas potencialidades para a convivência com o semiárido, resguardo a territorialidade, os vieses culturais, históricos, políticos e econômicos.			
Bibliografia Básica: ABRAMOVAY, R. O futuro das regiões rurais . Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2003a, p:17-56. ABRAMOVAY, R. O capital social dos territórios : repensando o desenvolvimento rural. In: O futuro das regiões rurais . Porto Alegre: UFRFS, 2003b. ALTIERI, M. A. Agroecologia : a dinâmica produtiva da agricultura sustentável. 4. ed. Porto Alegre: UFRGS, 2004. 110 p. ALTIERI, M. Agroecologia : bases científicas para una agricultura sustentable: Montevideo: Nordan, 1999, 325p. CONFEA. Código de Ética Profissional, 2008. Disponível em: http://www.confea.org.br/publique/cgi/cgilua.exe/sys/start . Acesso em 09 mar 2022. ARROYO, M. Os movimentos sociais e o conhecimento : uma relação tensa. In: II Seminário Nacional - O MST e a Pesquisa. Cadernos do ITERRA - Ano 7, p. 35-43. CÁRITAS BRASILEIRA. Água de chuva : o segredo da convivência com o Semiárido brasileiro. Cáritas Brasileira, Comissão Pastoral da Terra, Fian/Brasil – São Paulo: Paulinas, 2001. il. 104p. DECLARAÇÃO DO SEMI ÁRIDO : Propostas da articulação no semiárido brasileiro para a convivência com o semiárido e combate à desertificação. Recife, 26 de novembro de 1999. MALVEZZI, R. Semi-árido : Uma visão holística. Brasília: Confea, 2007. SILVEIRA, L. et al. A agricultura familiar e agroecologia no semiárido : avanços a partir do agreste da Paraíba. Rio de Janeiro; ASP-TA, 2002.			



Bibliografia Complementar:

ANTUNES-ROCHA, M. I.; MARTINS, A. A. (orgs.). **Educação do campo:** Desafios para a formação de professores. São Paulo: Autêntica, 2009.

ASA Brasil, **Acervo de publicações sobre tecnologias de convivência com o semiárido.** Disponível em: <https://www.asabrasil.org.br/acervo/publicacoes>

DUQUE, G. “**Conviver com a seca**”: contribuição da Articulação do Semiárido/ASA para o desenvolvimento sustentável. Desenvolvimento e Meio Ambiente, n. 17, p. 133-140, jan./jun. 2008. Editora UFPR.

SANTOS, C. F.; SCHISTEK, H.; OBERHOFER, M. **No semiárido, viver é aprender a conviver.** Articulação Popular São Francisco. Juazeiro Bahia, 2008.

SILVA, R. M. da. **Entre o combate e à convivência como semi-árido:** transições paradigmáticas e sustentabilidade do desenvolvimento. Tese de Doutorado. Centro de Desenvolvimento Sustentável. UnB. Brasília, 2006.

**8º PERÍODO**

Componente Curricular: Construções Rurais			
Pré-Requisito: Topografia			Período Letivo: 8º
Carga Horária			
Teórica: 50 horas	Prática: 10 horas	Extensão: 00 horas	Total: 60 horas
Ementa: Características gerais das construções rurais. Resistência dos materiais. Materiais e técnicas de construções. Planejamento e dimensionamento de instalações rurais. Técnicas de acondicionamento térmico natural e artificial. Elaboração de projetos de instalações rurais.			
Conteúdo Programático: Aulas Teóricas: 1. Introdução às construções rurais e ambiência - Importância das construções rurais e ambiência para a Agronomia; Tipologia das construções rurais. 2. Resistência dos Materiais – Noções básicas e definições; Análise das tensões das partes componentes da estrutura e considerações a respeito das propriedades mecânicas dos materiais; Determinação dos esforços e as deformações da estrutura; Dimensionamento das estruturas (fundações, pilares e vigas). 3. Técnicas Construtivas e Materiais de Construção – Fases de execução da obra (Trabalhos preliminares, de execução e de acabamento); Agregados, argamassas e concretos; Fundações, alvenarias, pavimentação e revestimentos; Pintura, esquadrias, forros; Orçamento e cronograma físico-financeiro. 4. Ambiência e Dimensionamento de Instalações Rurais – Ambiência na produção animal e vegetal; Modificações ambientais primárias e secundárias; Instalações e dimensionamento para produção animal e vegetal; Índices térmicos. Aulas Práticas: 1. Tensão admissível do solo à compressão – Método da Percussão. 2. Materiais de construção e técnicas construtivas. Visita Técnica – 1. Instalações do IFSertãoPE.			
Objetivo Geral: Compreender os princípios de resistência dos materiais, as técnicas construtivas e o dimensionamento das estruturas, visando ao planejamento e execução das construções rurais.			
Bibliografia Básica: BAÊTA, F. C.; SOUSA, C. F. Ambiência em edificações rurais: conforto animal. Viçosa: UFV, 1997. 246 p. CARNEIRO, O. Construções rurais. 12. ed. São Paulo: Nobel, 1985, reimp. 1987. 716p. PEREIRA, M. F. Construções rurais. 4.ed São Paulo: Nobel, 1986. 330 p. PETRUCCI, E. G. R. Materiais de construção. Editora Globo, 12a ed. 2003. 435p. REBELLO, Y. C. P. Estruturas de aço, concreto e madeira – atendimento as expectativas dimensional. Editora Zigurate, 2005. 373p.			
Bibliografia Complementar: BEER, F. P. JOHNSTON Jr. E.R. Resistência dos materiais. Editora Pearson Makron Books, 3aed, 1995, 1255p. FABICHAK, I. Pequenas construções rurais. 5. ed. São Paulo: Nobel, 2000. 129p. LAZZARINI NETO, S. Instalações e benfeitorias. 2. ed. Viçosa: Aprenda Fácil, 2000. 110p. NAAS, I. A. Princípios de conforto térmico na produção animal. São Paulo, Ícone, 1989. 183p. PEREIRA, A. R.; ANGELOCCI, L. R.; SENTELHAS, P. C. Agrometeorologia: fundamentos e aplicações. Guaíba: Agropecuária, 2002 RIVERO, R. Acondicionamento térmico natural e clima. D. C. Luzzatto Editores Ltda. 20ed. 1986. 240p. SOUZA, J. L. M. de. Manual de construções rurais. Curitiba. DETR, 1997. 161p.			



VAQUERO, E. G. Projeto e construção de alojamento para animais. Lisboa, Portugal: Litexa. 1981. 237 p.



Componente Curricular: Fruticultura I			
Pré-Requisito: Propagação de Plantas			Período Letivo: 8º
Carga Horária			
Teórica: 55 horas	Prática: 20 horas	Extensão: 00 horas	Total: 75 horas
Ementa: Planejar, implantar e gerenciar a produção de espécies frutíferas. Associar conhecimentos relacionados com as práticas culturais da fruticultura irrigada. Entender as diferentes formas de manejo de fruteiras.			
Conteúdo Programático: Importância socioeconômica da fruticultura; Certificação de frutas; Influência dos fatores edafoclimáticos sobre as frutíferas; Formação do pomar; Poda das plantas frutíferas; Sistemas de produção das principais frutíferas que compõem o Arranjo Produtivo Local (APL) de Fruticultura do Submédio do Vale do São Francisco: mangueira, videira, bananeira e goiabeira.			
Objetivo Geral: Planejar, implantar e desenvolver diferentes formas de manejo de espécies frutíferas.			
Bibliografia Básica: ALVES, E. J. A cultura da Banana: aspectos técnicos, sócio-econômicos e agroindustriais. 2ed., rev. Brasília: Embrapa-SPI/Cruz das Almas: Embrapa-CNPME, 1999. BORGES, A. L.; SOUZA, L. da S. O cultivo da bananeira. Cruz das Almas: Embrapa Mandioca e Fruticultura, 2004. GENU, P. J. C.; PINTO, A. C. de Q. (Eds). A Cultura da Mangueira. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2002, 452 p. INSTITUTO DE TECNOLOGIA DE ALIMENTOS. Goiaba: cultura, matéria-prima, processamento e aspectos econômicos. 2. ed. rev. e ampl Campinas, 1991. vii, 224 p (Frutas tropicais; 6) LAKATOS, A. Vitivinicultura na região tropical. Recife: SEBRAE/PE, 1996. 169 p. MANICA, I. Fruticultura tropical 4: Banana. Porto Alegre: Cinco Continentes, 1997. 485 p. MANICA, I.; ICUMA, I. M.; JUNQUEIRA, N. T. V.; SALVADOR, J. O.; MOREIRA, A.; MALAVOLTA, E. Fruticultura Tropical 6: Goiaba. Porto Alegre: Ed. Cinco Continentes, 2000. 374 p. POMMER, C. V. Uva: tecnologia de produção, pós-colheita, mercado. Porto Alegre: Cinco Continentes, 2003. SIMÃO, S. Tratado de fruticultura. Piracicaba: FEALQ, 760 páginas, il., 1998 SOARES, J. M.; LEÃO, P. C. S. A viticultura no Semiárido Brasileiro. Brasília/DF, Petrolina/PE, 756p. 2009. SOUSA, J. S. I. de. Uvas para o Brasil. 2. ed. rev. e atual Piracicaba: Fundação de Estudos Agrários Luiz de Queiroz, 1996. 791p. v. 1. SOUZA, J. S. I. de. A poda das plantas frutíferas. Nova ed rev e atualiz – São Paulo: Nobel, 2005.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: ALVES, E. J. et al. Banana para exportação: aspectos técnicos da produção. 2. ed. rev. e atual Brasília, DF: EMBRAPA-SPI, 1997. 106 p. (Publicações Técnicas FRUPEX; 18). CORDEIRO, Z. J. M. Banana: produção, aspectos técnicos. Brasília, D.F.: Embrapa Comunicação para Transferência de Tecnologia, 2000. 143 p. (Frutas do Brasil; 1) COSTA, A. F. S.; COSTA, A. N. (Eds.). Tecnologias para Produção de Goiaba. Incaper. Vitória, ES. 2003, 341p.			



- CUNHA, G. A. P. da et al. **Manga para exportação**: aspectos técnicos da produção. Brasília, DF: EMBRAPA-SPI, 1994. 35 p. (Publicações Técnicas FRUPEX; 8).
- FACHINELLO, J. C., HOFFMANN, A.; NACHTIGAL, J. C. **Propagação de Plantas Frutíferas**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2005, 221p.
- GIOVANNINI, E.: **Produção de uvas, suco e mesa**. Ed. Renascença, 1999.
- GOMES, R. P. **Fruticultura brasileira**. 9 ed. São Paulo: Nobel, 1983.
- GONZAGA NETO, L. **Goiaba**: produção: aspectos técnicos. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2001. 72p. (Frutas do Brasil; 17)
- LEÃO, P. C. de S. **Uva de Mesa**: Produção, Aspectos Técnicos. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2001, 128p. (Frutas do Brasil, 13).
- LIMA, M. B.; SILVA, S. de O. E.; FERREIRA, C. F. (Coord). **Banana**: o produtor pergunta, a Embrapa responde. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2003. 182 p. (500 perguntas, 500 respostas)
- MANICA, I. et al. **Fruticultura em pomar doméstico: planejamento formação e cuidados**. 2 ed. Porto Alegre: Rigel, 2004.
- MATOS, A. P. de. **Manga**: produção: aspectos técnicos. Brasília, DF: EMBRAPA, 2000. 63 p. (Frutas do Brasil, 4)
- MURAYAMA, S. **Fruticultura**. 2. ed. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1973. 428p.
- NACHTIGAL, J. C.; MAZZAROLO, A. **Uva**: o produtor pergunta, a Embrapa responde. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2008. 202p. (Coleção 500 perguntas, 500 respostas).
- PEREIRA, M. E. C.; FONSECA, N.; SOUZA, F. V. D. **Manga**: o produtor pergunta, a Embrapa responde. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2005. 184p. Coleção 500 perguntas, 500 respostas.



Componente Curricular: Legislação e Perícia			
Pré-Requisito: Não tem			Período Letivo: 8º
Carga Horária			
Teórica: 45 horas	Prática: 00 horas	Extensão: 00 horas	Total: 45 horas
Ementa: O meio ambiente na legislação brasileira. Direito Ambiental e Rural. Licenciamento ambiental. Avaliação e perícia ambiental. Conceitos de perícias e peritos. Classificação das perícias, atuação dos peritos, distinção entre laudos periciais e parecer. Elaboração de laudos periciais e pareceres.			
Conteúdo Programático: Definições sobre meio ambiente, poluição, degradação ambiental, impacto ambiental, aspecto ambiental, processos ambientais, recuperação ambiental e preservação ambiental e suas relações na legislação ambiental. Problemas ambientais e sociais em relação aos Impactos Ambientais. Noções básicas de Direito. Direito ambiental e seus Princípios. Direito Agrário e seus Princípios. Lei 6938/81- Política Nacional do Meio Ambiente. Instrumentos da PNMA - Avaliação de impacto ambiental e Zoneamento Ambiental. Licenças ambientais. O Código Florestal e as Unidades de Conservação. Responsabilidade ambiental civil, administrativa e criminal. Crimes Ambientais. Auditoria e Perícia Ambiental e Rural. Quesitos e Laudo Pericial. Avaliação de imóveis rurais.			
Objetivo Geral: Conhecer a legislação ambiental e rural indispensável ao exercício da profissão do engenheiro agrônomo e propiciar uma abordagem das avaliações de impacto ambientais e suas aplicações práticas, ferramenta indispensável na Perícia ambiental.			
Bibliografia Básica: ALMEIDA, J. R. Perícia ambiental, judicial e securitária: impacto, dano e passivo ambiental. Rio de Janeiro: Thex, 2011. 501 p. CUNHA, S. B.; GUERRA, A. J. T. (Org). Avaliação e perícia ambiental. 15. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2015. 284 p. PINTO, A. L. T.; WINDT, M. C. V. S.; CÉSPEDES, L. Legislação ambiental. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2009. YEE, Z. C. Perícias rurais & florestais: aspectos processuais e casos práticos. 3. ed. Curitiba: Juruá Editora, 2012. 196 p.			
Bibliografia Complementar: ARANTES, C. A.; SALDANHA, M. S. Avaliações de imóveis rurais: norma NBR 14653-3 comentada. São Paulo: EUD, 2009. 270 p. BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil. Promulgada em 5 de outubro de 1988. BRASIL. Lei Nº 12.651, de 25 de maio de 2012. BRASIL. Lei Nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. BRASIL. Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000. BRASIL. Lei Nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998. LIMA, M. R. C. Avaliação de propriedades rurais: manual básico: A engenharia de avaliações aplicadas às fazendas. 3. ed. São Paulo: LEUD, 2011. 280 p. OLIVEIRA, U.M. Princípios de direito agrário na constituição vigente. Curitiba: Juruá, 2004. 247 p. OPTIZ, O.; OPTIZ, S. Curso completo de direito agrário. 3. Ed. São Paulo: Saraiva, 2009. 448 p. SILVA, J. C. Código Florestal uma visão técnico-jurídica 1934 - 1965 – 2012. Editora: Editora Baraúna, 832 p. 2016			



Componente Curricular: Manejo e Conservação do Solo e da Água			
Pré-Requisito: Física do Solo			Período Letivo: 8º
Carga Horária			
Teórica: 30 horas	Prática: 15 horas	Extensão: 00 horas	Total: 45 horas
Ementa: Equação universal de perda de solo. Erodibilidade do solo. Erosividade da chuva. Erosão do solo. Tolerância de perda de solo. Práticas conservacionistas. Classificação de capacidade de uso das terras agrícolas. Identificação de padrões fisiográficos e descrição das características da terra: solo, relevo, drenagem, pedregosidade, degradação, complexidade do terreno, risco de inundação e outras. Índices de qualidade do solo. Manejo de água e plantas em solos afetados por sais.			
Conteúdo Programático: Fatores que influenciam a erosão do solo • Ativos • Passivos Equação universal de perda do solo • Erodibilidade do solo: atributos: mineralógicos, morfológicos, físicos, químicos e biológicos; • Erosividade da chuva: duração, intensidade e frequência, energia cinética, tipos de chuvas, valores de erosividade da chuva para algumas localidades do Brasil; • Comprimento de rampa; • Declividade; e • Práticas. Práticas conservacionistas • Adubação verde • Rotação de culturas • Cultura em faixas • Distribuição racional de estradas e carreadores • Plantio em nível • Faixas de vegetação permanente • Terraceamento agrícola • Canais escoadouros vegetados • Controle de voçorocas Sistema de Classificação de Capacidade de Uso das Terras Agrícola • Capacidade de uso de terra • Grupos e capacidade de uso de terra Índices de qualidade do solo: químico, físico e biológico Manejo de água e plantas em solos afetados por sais. Classificação de solos afetados por sais Tolerância das plantas à salinidade Correção de solos afetados por sais.			
Objetivo Geral: Ao final da disciplina, o estudante será capaz de: compreender as variáveis que influenciam a perda de solo e suas importâncias nos processos erosivos; conhecer as características edáficas relacionadas com a erodibilidade e com a tolerância de perda de solo; planejar e executar projetos de implantação de práticas conservacionistas; saber fazer levantamento de características ambientais e classificar terras agrícolas de acordo com suas aptidões e capacidade de uso; conhecer e interpretar os principais índices de qualidade de solos; e			



manejar água e plantas em solos salinos, salinos-sódicos e sódicos.

Bibliografia Básica:

BERTONI, J.; LOMBARDI NETO, F. **Conservação do solo**. 4 ed. São Paulo: Ícone, 1995. 355p.

PIRES, F. R.; SOUZA, C. M. de. **Práticas mecânicas de conservação do solo e da água**. Viçosa: UFV, 2003. 176p.

PRUSKI, F. F. (Org.) **Conservação de solo e água: Práticas mecânicas para o controle da erosão hídrica**. 2. ed. Viçosa: Editora UFV, 2009. 279p.

Bibliografia Complementar:

LEPSCH, I. F. **Formação e conservação de solos**. 1 ed. São Paulo: Oficina de Textos, IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Manual técnico de uso da terra**. 2. d. Rio de Janeiro, 2006. 99p. Disponível “online”:

ftp://geoftp.ibge.gov.br/documentos/recursosnaturais/pedologia/manual_tecnico_pedologia.pdf.

2002. 180 p.

LIMA, J. M.; NÓBREGA, J. C. A.; MELLO, C. R. **Controle da erosão no meio rural**. 1 ed. Lavras: UFLA FAEPE, 2003. 85p.

MORAIS, J. L.; STAPE, J. L. **Conservação e cultivo de solos para plantações florestais**. 1 ed. Piracicaba: IPEP, 2002. 498p.

RAMALHO FILHO, A.; BEEK, K. J. **Sistema de avaliação da aptidão agrícola das terras**. 3 ed. Rio de Janeiro: EMBRAPA, 1995. 65p.

PERIÓDICOS

Revista Brasileira de Ciência do Solo

Soil & Water Conservation

Soil & Tillage Research



Componente Curricular: Matologia			
Pré-Requisito: Morfologia e Botânica Sistemática			Período Letivo: 8º
Carga Horária			
Teórica: 35 horas	Prática: 10 horas	Extensão: 00 horas	Total: 45 horas
Ementa: Conceitos e classificação de plantas espontâneas, daninhas e invasoras; Dinâmica populacional; Teoria de GRIME; Agressividade e estabelecimento das plantas daninhas; Mecanismos de sobrevivência e disseminação/reprodução; Novos enfoques de plantas consideradas daninhas; Manejo de plantas daninhas; Controle químico; Herbicidas; Resistência de plantas daninhas a herbicidas.			
Conteúdo Programático: Conceito e classificação de plantas espontâneas, daninhas e invasoras: Características de uma planta “daninha”. Mudança do paradigma de “planta daninha”. Principais famílias e espécies daninhas de importância agrícola. Dinâmica populacional: Banco de sementes no solo. Teoria de GRIME, Plantas ruderais, competidoras e tolerantes. Agressividade e estabelecimento das plantas daninhas: Colonização de novas áreas (plantas autóctones e alóctones). Etapas do processo de colonização, competição de matologia x cultura. Mecanismos de sobrevivência e disseminação/reprodução: Classificação quanto ao ciclo de vida, ao hábito de crescimento, ao habitat e ao tipo de planta. Prejuízo causado pelas plantas daninhas. Novos enfoques de plantas consideradas daninhas: Alelopatia e período crítico de competição. Manejo de plantas daninhas: Conceitos; aspectos positivos e negativos das plantas daninhas, alternativas de controle. Controle químico: vantagens e desvantagens. Herbicidas: Conceito, classificação, mecanismo de ação, absorção, translocação, metabolismo e comportamento no Solo. Resistência de plantas daninhas a herbicidas: Termos e definições importantes, aspectos gerais do manejo de plantas daninhas resistentes a herbicidas em sistemas de produção.			
Objetivo Geral: Compreender as definições de plantas espontâneas, plantas daninhas e invasoras. Identificando sua biologia, selecionando métodos para o controle e capacitando o estudante na utilização correta de herbicidas.			
Bibliografia Básica: LORENZI, H. Manual de identificação e controle de plantas daninhas: plantio direto e convencional. 6. ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2006. LORENZI, H. Plantas daninhas do Brasil. Nova Odessa: Instituto Plantarum. 2008. SILVA, A. S. da; SILVA, J. F. da. Tópicos em manejo de plantas daninhas. Viçosa: UFV. UFV, 2007. 367p.			
Bibliografia Complementar: CHRSTOFFOLETI, P. J.; NICOLAI, M. Aspectos de resistência de plantas a herbicidas. 4 ed., Piracicaba: ESALQ, 2016. 262p. DEUBER, R. Ciência das plantas daninhas, fundamentos. v.1. FUNEP, 1992. 431p. PROCÓPIO, S. DE O.; SILVA; A. M. E.; SILVA, A. A.; FERREIRA, E. A. Anatomia foliar de plantas daninhas. Viçosa: UFV. UFV, 2007. Revista Planta Daninha. VARGAS, L.; ROMAN, E. S. (Org.). Manual de manejo e controle de plantas daninhas. Passo Fundo: Embrapa Trigo, 2008. VIDAL, R.A. Herbicidas: mecanismos de ação e resistência de plantas. Porto Alegre: Ribás A.Vidal., 1997. 165p.			



Componente Curricular: Produção de não ruminantes			
Pré-Requisito: Não tem			Período Letivo: 7º
Carga Horária			
Teórica: 30 horas	Prática: 15 horas	Extensão: 00 horas	Total: 45 horas
Ementa: Cadeia produtiva da avicultura e seu cenário atual; Instalações avícolas; Sistemas de produção de aves de corte, poedeiras e caipiras; Manejo alimentar e sanitário; Planejamento da produção avícola; Histórico da suinocultura e situação atual no Brasil; Principais raças suínas; Instalações suínas; Métodos de reprodução de suínos; Sistemas de produção de suínos; Manejo alimentar e sanitário; Planejamento da produção suinícola.			
Conteúdo Programático: 1-Introdução ao estudo da avicultura (importância socioeconômica; principais regiões produtoras de aves e ovos; sistemas de produção); 2 - Escolha do local da instalação; dimensionamento; instalações e equipamentos para avicultura de corte, postura e caipira; 3 - Preparo das instalações para recebimento de pintos; 4 - Higiene e profilaxia (controle e prevenção das principais enfermidades, vacinas e vacinação; desinfetantes e desinfecção; 5 - Planejamento avícola (época de aquisição dos plantéis; índices e escrituração zootécnica); 6 - Fotoperíodo e programa de luz; 7 - Cálculo de variáveis zootécnicas: média de peso, consumo de ração, conversão e eficiência alimentar, ganho médio diário, percentual de baixas e viabilidade; 8 - Origem e histórico da suinocultura, importância da suinocultura, estatísticas de produção suínos no Brasil e no mundo; 9- Principais raças. Principais híbridos; 10- Dentição; 11 - Sistemas de produção: Extensivo e intensivo e Ciclo de produção: Isolados/Cooperados/Integrados; 12 - Manejo antes e durante a puberdade; 13 - Manejo reprodutivo: parâmetros reprodutivos; cobertura/Monta; inseminação artificial; manejo durante a estação de monta; gestação, parto e lactação; 14 - Manejo de leitões em aleitamento. Desmame de leitões. Manejo na creche. Manejo na fase de crescimento e de terminação; 15 - Manejo nutricional: programa alimentar adotado por fase de criação; preparação dos alimentos; características da ração (granulometria, tipos de rações); 16- Manejo sanitário: uso de medicamentos; vacinações; limpeza e desinfecção das instalações; critérios básicos de biossegurança.			
Objetivo Geral: Planejar sistemas de criação de frangos e suínos. Orientar, adequar e realizar o manejo de aves e suínos nas diferentes fases da produção.			
Bibliografia Básica: ALBINO, L. F. T.; VARGAS JÚNIOR, J. G. de; SILVA, J. H. V. da. Criação de frango e galinha caipira : avicultura alternativa. Viçosa: Aprenda Fácil, 2001. 124 p. COTTA, T. Frangos de corte : criação, abate e comercialização. 2. ed. Viçosa: Aprenda Fácil, 2012. 243 p. LOPES, J. C. O. Suinocultura . Florianópolis, PI: EDUFPI; UFRN, 2011. 94p.			
Bibliografia Complementar: COTTA, T. Galinha : produção de ovos. Viçosa: Aprenda Fácil, 2002. 278 p. COTTA, T. Produção de pintinhos . Viçosa: Aprenda Fácil, 2002. 200 p. MALAVAZZI, G. Avicultura : manual prático. São Paulo: Nobel, 1977. 156 p. Revista Avicultura Industrial SOBESTIANSKY, J.; WENTZ, I.; SILVEIRA, P. R. S. Suinocultura intensiva : Produção, manejo e saúde do rebanho. Concórdia: EMBRAPA – CNPSA, 1998. 388 p. UPNMOOR, I. Produção de suínos . Guaíba: Agropecuária, 2000. v. 4.			



Componente Curricular: Sociologia Rural			
Pré-Requisito: Não tem			Período Letivo: 8º
Carga Horária			
Teórica: 30 horas	Prática: 05 horas	Extensão: 10 horas	Total: 45 horas
Ementa: Sociologia Rural no contexto da Sociologia Geral: histórico e principais abordagens. Modernização do meio rural: processos, características e repercussões. A questão agrária no Brasil. Dinâmicas de desenvolvimento do meio rural: o papel do Estado e as políticas rurais. Campesinato e Agricultura Familiar: caracterizações, histórico e arranjos contemporâneos. Movimentos e organizações sociais do campo. Novas ruralidades e a reconstrução dos espaços rurais. Estudos e dinâmicas do rural e das ruralidades contemporâneas. Desenvolvimento de ações e projetos de extensão.			
Conteúdo Programático: A sociologia rural como ramo específico da Sociologia; Principais correntes de pensamento na Sociologia Rural; O mundo rural e as transformações modernas; A modernização do meio rural brasileiro; Processos modernizantes e as transformações nacionais na base técnica, econômica, social e cultural; Desenvolvimento Rural, políticas públicas e atores sociais; Campesinato e Agricultura Familiar no Brasil; Movimentos sociais no campo; Dinâmicas rurais no contexto contemporâneo; Questões socioambientais emergentes e os novos cenários para a produção e desenvolvimento rural. Práticas de pesquisa e extensão sob a ótica sociologia rural.			
Objetivo Geral: Compreender as características e nuances do campo científico e reconhecer alguns dos principais elementos teórico-conceituais da Sociologia Rural, além de analisar a modernização do meio rural sob vieses críticos e profundos, debater acerca das questões do desenvolvimento rural, assinalar problemas e perspectivas quanto às temáticas e objetos de estudo contemporâneos da Sociologia Rural. Desenvolver, sob o viés da sociologia, ações de extensão nas realidades sociais possíveis à disciplina.			
Bibliografia Básica: ARAÚJO, T. B. de. Ensaio sobre o desenvolvimento brasileiro: heranças e urgências. Rio de Janeiro: Revan, c2000. 390 p. DEMO, P. Introdução à sociologia: complexidade, interdisciplinaridade e desigualdade social. São Paulo: Atlas, 2008. 382 p. DIAS, R. Introdução à sociologia. 2. ed São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. xiv, 386 p. FARIS, S. Mudança climática: as alterações o clima e as consequências diretas em questões morais, sociais e políticas. Rio de Janeiro: Campus, 2009. 209 p. MOREIRA, R. J. Agricultura familiar: processos sociais e competitividade. Rio de Janeiro: Mauad, 1999. 198 p. VILA NOVA, S. Introdução a sociologia. 6. ed., rev. e aum. São Paulo: Atlas, 2008. 231 p.			
Bibliografia Complementar: AQUINO, J. R. de; GAZOLLA, M.; SCHNEIDER, S. Dualismo no Campo e Desigualdades Internas na Agricultura Familiar Brasileira. Rev. Econ. Sociol. Rural , Brasília, v. 56, n. 1, p. 123-142, mar. 2018. Doi: http://dx.doi.org/10.1590/1234-56781806-94790560108 . BELIK, W. A Heterogeneidade e suas Implicações para as Políticas Públicas no Rural Brasileiro. Revista de Economia e Sociologia Rural , Brasília, v. 53, n. 1, p. 9-30, mar. 2015. Doi: http://dx.doi.org/10.1590/1234-56781806-9479005301001 .			



- BUAINAIN, A. M. et al. (Eds.). **O mundo rural no Brasil do século 21: a formação de um novo padrão agrário e agrícola**. Brasília, DF: Embrapa, 2014.
- LEITE, S. P.; WESZ JÚNIOR, V. João. Um Estudo Sobre o Financiamento da Política de Desenvolvimento Territorial no Meio Rural Brasileiro. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Piracicaba-SP, v. 50, n. 4, p. 645-666, Out./Dez., 2012.
- MARTINS, R. C.; MADUREIRA, G. A. Do “buraco” ao atrativo turístico: uma sociologia da ressignificação do rural. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Brasília, v. 57, n. 2, p. 326-338, Jun. 2019. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/1806-9479.2019.185693>.
- MENEZES, A. H. N. (Org.). **Formação de agentes de desenvolvimento sustentável: diálogos entre o fazer técnico e o saber humanista**. 317 p.
- MIRANDA, C.; TIBURCIO, B. (Org.). **A nova cara da pobreza rural: desafios para as políticas públicas**. Brasília, DF: Série Desenvolvimento Rural Sustentável/IICA, v.16, 2012.
- NAVARRO, Z.; PEDROSO, M. T. M. A agricultura familiar no Brasil: da promessa inicial aos impasses do presente. **Revista Econômica do Nordeste**, Fortaleza, v. 45, p. 6-17, 2014.
- NIEDERLE, P. A., ALEMIDA, L. e VEZZANI, F. M. (Orgs.). **Agroecologia: práticas, mercados e políticas para uma nova agricultura**. Curitiba, PR: Editora Eletrônica, 2013
- RODOMSKY, G. F. W., CONTERATO, M. A. e SCHNEIDER, S. (Orgs.). **Pesquisa em desenvolvimento rural: técnicas, bases de dados e estatísticas aplicadas aos estudos rurais**. Porte Alegre: Editora da UFRGS, 2015.
- SAKAMOTO, C. S.; NASCIMENTO, C. A.; MAIA, A. G. As Famílias Pluriativas e Não Agrícolas no Rural Brasileiro: condicionantes e diferenciais de renda. **Rev. Econ. Sociol. Rural**, Brasília, v. 54, n. 3, p. 561-582, set. 2016.
Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/1234-56781806-94790540309>.
- SCHNEIDER, S.; CASSOL, A. Diversidade e heterogeneidade da agricultura familiar no Brasil e algumas implicações para as políticas públicas. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, Brasília, v. 31, n. 2, p. 227-263, maio/ago. 2014.
- TEIXEIRA, C. T. M.; PIRES, M. L. L. S. Análise da Relação Entre Produção Agroecológica, Resiliência e Reprodução Social da Agricultura Familiar no Sertão do Araripe. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Brasília, v. 55, n. 1, p. 47-64, jan. 2017. <http://dx.doi.org/10.1590/1234-56781806-94790550103>.
- WANDERLEY, M. de N. B. **Um saber necessário: os estudos rurais no Brasil**. Campinas: UNICAMP, 2011. 151 p.
- WANDERLEY, M. N. B. (Org.). **Globalização e desenvolvimento sustentável: dinâmicas sociais rurais no Nordeste Brasileiro**. São Paulo/Campinas: Polis/Ceres-Unicamp, 2004.



9º PERÍODO

Componente Curricular: Comunicação e Extensão Rural			
Pré-Requisito: Não tem			Período Letivo: 9º
Carga Horária:			
Teórica: 35 horas	Prática: 00 horas	Extensão: 10 horas:	Total: 45 horas
Ementa: Discussão dos princípios conceituais e teóricos pertinentes à comunicação e a extensão rural; Caracterização de produtores rurais; Estrutura agrícola do Brasil; Reflexão em torno das potencialidades e limitações da atuação da extensão rural; Apresentação dos principais paradigmas e possibilidades de desenvolvimento decorrentes de suas aplicações; Comunicação e difusão de inovações; Planejamento e avaliação de programas de extensão; Desenvolvimento de comunidades.			
Conteúdo Programático: Conceitos gerais; Origens e Histórico da Extensão Rural no Brasil e no mundo; Fundamentação da Extensão Rural; Principais modelos orientadores da Extensão Rural no Brasil; O papel da Extensão Rural no desenvolvimento da agricultura; A nova Extensão Rural no Brasil: Desafios e novos paradigmas. Caracterização de produtores e comunidades rurais; Métodos utilizados para identificação da liderança; Tipificação dos produtores; Conceituações da agricultura familiar; Estrutura agrícola do Brasil Métodos de aprendizagem e treinamento Métodos de Extensão Rural; Etapas, instrumentos e importância do planejamento; Assistência técnica e Extensão Rural: conceitos e princípios; Método em Extensão Rural – classificação, características e limitações; Métodos e técnicas de uso adequado das tecnologias. Processos de comunicação e difusão de inovações Planejamento e avaliação de programas de extensão Desenvolvimento de comunidades. A extensão rural e os movimentos sociais no campo. Experiências de trabalho com grupos de produtores organizados – formas de cooperação; Elementos, respectivas funções e fases do processo de comunicações nos modelos estudados; Modelo de comunicação utilizado na extensão rural; Processo de comunicação adotado por instituições oficiais brasileiras de pesquisa e extensão.			
Objetivo Geral: Conhecer as concepções e modelos de comunicação ligados à prática extensionista no ambiente rural, associando-os a estrutura de desenvolvimento adotado nos diversos contextos sociais, além de conhecer a metodologia utilizada na prática extensionista em consonância com a realidade rural, associando-a ao modelo de desenvolvimento adotado no contexto socioeconômico.			
Bibliografia Básica: AGROECOLOGIA: um novo caminho para a extensão rural sustentável. Rio de Janeiro: Garamond, 2009 GESTÃO integrada da agricultura familiar. São Carlos: EdUFSCar, 2009. MOREIRA, R. J. Agricultura familiar: processos sociais e competitividade. Rio de Janeiro: Mauad, 1999 NÓBREGA, M. H. da. Estratégias de comunicação em grupo: como se apresentar em eventos empresariais e acadêmicos. São Paulo: Atlas, 2007. SCHMITZ, H. Agricultura familiar: extensão rural e pesquisa participativa. São Paulo: Annablume, 2010.			
Bibliografia Complementar: FERREIRA, A. D. D.; BRANDENBURG, A.; CORONA, H. M. P.; SOUZA, C. R. de; DIAS,			



J. B.; SOUZA, O. T. de (Org.). **Do rural invisível ao rural que se reconhece: dilemas socioambientais na agricultura familiar**. Curitiba: Editora UFPR, 2012

FREIRE, P. **Extensão ou comunicação?** 13. ed Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2006.

GASTAL, E. **Enfoque de sistemas na programação da pesquisa agropecuária**. Rio de Janeiro: IICA, 1980. 207 p.

PHILIPP, F. E. **Patente de invenção: extensão da proteção e hipóteses de violação**. São Paulo: Juarez de Oliveira, 2006

WANDERLEY, M. de N. B. **Um saber necessário: os estudos rurais no Brasil**. Campinas: UNICAMP, 2011.



Componente Curricular: Drenagem			
Pré-Requisito: Irrigação			Período Letivo: 9º
Carga Horária			
Teórica: 35 horas	Prática: 10 horas	Extensão: 00 horas	Total: 45 horas
Ementa: Introdução. Identificação de solos com problemas de drenagem. Salinidade. Drenagem superficial. Drenagem subterrânea.			
Conteúdo Programático: Importância. Lençol freático e produtividade agrícola. Sistemas de drenagem. O sistema solo-planta. Efeitos da deficiência de drenagem sobre as propriedades físicas do solo, culturas e disponibilidade de nitrogênio. Salinidade e desenvolvimento das plantas. Diagnóstico da necessidade de drenagem. Propriedades do solo: porosidade e condutividade hidráulica. Mapas e perfis do lençol freático. Fluxo saturado da água no solo. Drenagem superficial. Coeficiente de drenagem superficial. Sistemas de drenagem superficial. Dimensionamento. Drenagem subterrânea. Tipos e manutenção dos drenos. Sistemas de drenagem subterrânea. Dimensionamento.			
Objetivo Geral: Planejar, executar, fiscalizar e operar sistemas de drenagem agrícola. Conhecer os métodos e equipamentos utilizados em drenagem.			
Bibliografia Básica: AYERS, R. S., WESTCOT, D. W. A qualidade da água na agricultura , (tradução). Campina Grande: UFPB, 1991. 218p. (Estudos FAO: Irrigação e Drenagem, 29 - revisado 1). BATISTA, M. J. Drenagem agrícola . CODEVASF. 52p. 1984 BATISTA, M. J. et al. Drenagem como instrumento de dessalinização e prevenção da salinização de solos BERNARDO, S. Manual de irrigação . 6 ed. Viçosa: Imp. Univ. UFV, 1995. 657p. CRUCIANI, D. E. A drenagem na agricultura . 4 ed. São Paulo: Nobel, 1989. 337p. MILLAR, A. A. Drenagem de terras agrícolas: bases agronômicas . São Paulo: Mac Graw-Hill, 1978. 276 p. REICHARDT, K. A água em sistemas agrícolas . São Paulo: Manole, 1987. 188p. SANTOS, J. M.; VIEIRA, D. B.; TELLES, D. D. Drenagem para fins agrícolas . Associação Brasileira de Irrigação e Drenagem. Brasília-DF 188p.			
Bibliografia Complementar: BRADY, N. C. Natureza e propriedade dos solos . 7ed. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1989. 647p. KLAR, A. E. Irrigação: frequência e quantidade de aplicação . São Paulo: Nobel, 1991. 156p. LIBARDI, P. L. Dinâmica da água no solo . FEALQ. Piracicaba: 1995. 497p. OLITTA, A. F. L. Os métodos de irrigação . São Paulo: Nobel, 1987. 267p. TUCCI, C. E. M. (Org.) Hidrologia: Ciência e aplicação . 2 ed. Porto Alegre: EDUFRS/ABRH. 2000. 943p.			



Componente Curricular: Fisiologia e Manejo Pós-colheita			
Pré-Requisito: Fisiologia Vegetal			Período Letivo: 9º
Carga Horária: 60 horas			
Teórica: 52 horas	Prática: 8 horas	Extensão: 00 horas	Total: 60 horas
Ementa: Desenvolvimento fisiológico, maturação e senescência. Padrão respiratório. Fatores pré-colheita e colheita. Perdas pós-colheita. Sistemas de armazenamento, refrigeração, controle e modificação de atmosfera. Sistemas e condições ideais de transporte. Qualidade pós-colheita. Padronização e classificação. Tecnologias pós-colheita aplicadas às frutas, hortaliças e plantas ornamentais. Desordens fisiológicas. Patologia pós-colheita.			
Conteúdo Programático: Transformações físicas e físico-químicas no desenvolvimento de frutas e hortaliças. Formação, crescimento, maturação, amadurecimento e senescência. Respiração. Padrões de atividade respiratória: frutos climatéricos e não-climatéricos. Fatores que influenciam na atividade respiratória. Agentes reguladores do processo de maturação. Hormônios vegetais. Efeito da aplicação exógena de hormônios e de outras substâncias. Fatores externos que afetam o amadurecimento: etileno, temperatura, concentração de gases, umidade, pressão e tratamentos químicos. Perdas pós-colheita. Causas e tipos de perdas pós-colheita. Métodos para redução das perdas pós-colheita. Colheita e manuseio pós-colheita. Tecnologia pós-colheita. Embalagem, transporte e armazenamento. Qualidade pós-colheita. Indicadores de qualidade. Métodos para avaliação da qualidade pós-colheita. Padronização e classificação. Padrões nacionais e internacionais para a comercialização dos produtos vegetais. Desordens fisiológicas na pós-colheita. Controle de desordens fisiológicas na pós-colheita. Patologia pós-colheita. Controle biológico, químico e físico de pragas e patógenos pós-colheita.			
Objetivo Geral: Conhecer as transformações fisiológicas e bioquímicas que ocorrem na pós-colheita; conhecer os principais reguladores de crescimento envolvidos na pós-colheita; determinar o ponto de colheita; conhecer e aplicar métodos adequados de colheita, conservação e comercialização de produtos vegetais; conhecer as normas de padronização, classificação, embalagem, armazenamento e transporte de produtos vegetais.			
Bibliografia Básica: CHITARRA, M. I. F.; CHITARRA, A. B. Pós-colheita de frutos e hortaliças: fisiologia e manuseio. Lavras, UFLA-FAEPE. 2ª Edição. 2005. 786p. CHITARRA, M. I. F.; CHITARRA, A. B. Pós-colheita de frutos e hortaliças: Glossário. Lavras, UFLA-FAEPE. 2007. 256p. OLIVEIRA, S. M. A. de; TERAPO, D.; DANTAS, S. A. F.; TAVARES, S. C. C. de H. Patologia Pós-colheita: Frutas, olerícolas e ornamentais tropicais. Brasília, DF: Embrapa Informações Tecnológica. 2006. 855p. PORTELLA, J. A.; EICHELBERGER. Secagem de grãos. Passo Fundo: EBRAPA Trigo. 2001. 194p. TAIZ, L; ZEIGER, E. Fisiologia vegetal. 4. ed São Paulo: Artmed, 2009. 719 p.			
Bibliografia Complementar: ALVES, R. E.; FILGUEIRAS, H. A. C.; RAMOS, V. H. V. Graviola: pós-colheita. Brasília, DF: EMBRAPA Informação Tecnológica, 2002. 34 p. (Frutas do Brasil; 24). ALVES, R. E.; FILGUEIRAS, H. A. C. Caju: pós-colheita. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2002. 36 p. (Frutas do Brasil; 36).			



- ALVES, R. E. **Melão: pós-colheita**. Brasília, DF: EMBRAPA Comunicação para Transferência de Tecnologia, 2000. 43p (Frutas do Brasil; 10).
- ARAGÃO, W. M. (Ed). **Coco: pós-colheita**. Brasília, DF: EMBRAPA, 2002. 76 p. (Frutas do Brasil; 29).
- CHOUDHURY, M. M. **Goiaba: pós-colheita**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2001. 45p. (Frutas do Brasil; 19).
- CHOUDHURY, M. M. **Uva de mesa: pós-colheita**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica; Petrolina, PE: Embrapa Semiárido, 2001. 55 p. il. (Frutas do Brasil; 12).
- FILGUEIRAS, H. A. C. **Manga: pós-colheita**. Brasília, DF: Embrapa Comunicação para Transferência de Tecnologia, 2000. 40p. (Frutas do Brasil; 2).
- FOLEGATTI, M. I. da S.; MATSUURA, F. C. A. U. **Mamão: pós-colheita**. Brasília, DF: EMBRAPA Mandioca Fruticultura, 2000. 59 p. (Frutas do Brasil; 21).
- GONÇALVES, N. B. (Org). **Abacaxi: pós-colheita**. Brasília, DF: EMBRAPA Comunicação para Transferência de Tecnologia, 2000. 45 p. (Frutas do Brasil; 5).
- KADER, A.A. **Postharvest technology of horticultural crops**. Davis, UCD. 256p. 2002.
- MATSUURA, F. C. A. U.; FOLEGATTI, M. I. da S. **Maracujá: pós-colheita**. Brasília, DF: EMBRAPA Comunicação para Transferência de Tecnologia, 2002. 51 p. (Frutas do Brasil; 23)
- MATSUURA, F. C. A. U.; FOLEGATTI, M. I. da S. **Banana: pós-colheita**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2001. 71 p. (Frutas do Brasil; 16).
- PALIYATH, G.; MURR, D. P.; HANDA, A. K.; LURIE, S. **Postharvest biology and technology of fruits, vegetables, and flowers**. Wiley-Blackwell. 2008. 482p.
- SIGRIST, J. M. M.; BLEINROTH, E. W.; MORETTI, C. L. **Manuseio pós-colheita de frutas e hortaliças**. 1ª Edição. Brasília. EMBRAPA. 2002.



Componente Curricular: Fruticultura II			
Pré-Requisito: Fruticultura I			Período Letivo: 9º
Carga Horária			
Teórica: 49 horas	Prática: 26 horas	Extensão: 00 horas	Total: 75 horas
Ementa: Dominar as técnicas de cultivo das principais espécies frutíferas; Aplicar os métodos e técnicas de produção na maximização da produção de frutos; Planejar e dimensionar os sistemas de produção de espécies frutíferas; Manejar adequadamente a produção de espécies frutíferas; Orientar e acompanhar as diversas etapas de sistema de produção.			
Conteúdo Programático: Sistemas de produção do(a): Coqueiro, Cajueiro, Maracujazeiro, Mamoeiro, Abacaxizeiro; Citros, Aceroleira, Anonáceas, Macieira, Pereira e Fruticultura de Sequeiro.			
Objetivo Geral: Planejar, implantar e gerenciar a produção de espécies frutíferas; associar conhecimentos relacionados com as práticas culturais da fruticultura irrigada e de sequeiro; entender as diferentes formas de manejo de fruteiras.			
Bibliografia Básica: ARAÚJO, J. F. A cultura da pinha . Salvador: EGBA, EDUNEB, 2003. 79 p. ARAÚJO, J. P. P. de; SILVA, V. V. da. (Orgs.) Cajucultura : modernas técnicas de produção. Fortaleza: EMBRAPA, 1995. BARROS, L. de M. (Ed.). Caju Produção : aspectos técnicos. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica. Fortaleza: Embrapa Agroindústria Tropical, 2002. p. 141-143 (Frutas do Brasil). COELHO, I. da S. Lima ácida 'Tahiti' para exportação: aspectos técnicos da produção . Ministério da Agricultura, do Abastecimento e da Reforma Agrária, Secretaria de Desenvolvimento Rural, Programa de Apoio à Produção e Exportação de Frutas, Hortaliças, Flores e Plantas Ornamentais. Brasília: EMBRAPA-SPI, 1993. 35P. (Série publicações técnicas FRUPEX; 1). CUNHA, G. A. P. da (Organizador). O abacaxizeiro : cultivo, agroindústria e economia. Brasília, DF: EMBRAPA, 2003. 480 p. Embrapa Informação Tecnológica. Umbuzeiro : valorize o que é seu. Brasília, DF: 2007. 35 p. (ABC da Agricultura familiar; 15). FONTES, H. R.; RIBEIRO, F.E.; FERNANDES, M. F. Coco : produção: aspectos técnicos. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2003. 106 p. (Frutas do Brasil; 27). GAIVA, H. N. Cultivo do maracujazeiro . Tecnologia Fácil, n. 15, p. 8, 2006. GONZAGA NETO, L.; SOARES, J. M. Acerola para exportação : aspectos técnicos da produção. Brasília: Embrapa-SPI/FRUPEX, 1994. 43p. (Série Publicações Técnicas, 10). GONZAGA NETO, L., et al. A cultura da acerola . 3. ed. Brasília, DF: Embrapa 2012. INSTITUTO CENTRO DE ENSINO TECNOLÓGICO. Produtor de frutas cítricas . Fortaleza: Edições Demócrito Rocha, 2003. 64 p (Cadernos tecnológicos) LIMA, A. de A.; CUNHA, M. A. P. Maracujá : Produção e Qualidade na Passicultura. Embrapa Mandioca e Fruticultura, Cruz das Almas, BA, 2004, 396 p. MANICA, I. Fruticultura Tropical 1 . Maracujá. São Paulo: Editora Agronômica Ceres, 1981. 151 p. MANICA, I. Fruticultura Tropical 3 . Mamão. São Paulo: Agronômica Ceres, 1982. 276p. MANICA, I. Fruticultura Tropical 5 : Abacaxi. Porto Alegre: Cinco Continentes, 1999. 501p.			



- OLIVEIRA, M. A. S. (ed.) **Graviola**. Produção: Aspectos técnicos. Embrapa Cerrados (Planaltina, DF). Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2001. 78p. (Frutas do Brasil, 15).
- REINHARDT, D. H., SOUZA, L. F. da S., CABRAL, J. R. S. (Org.). **Abacaxi**. Produção: Aspectos técnicos. Cruz das Almas: EMBRAPA Mandioca e Fruticultura; Brasília, DF: EMBRAPA Comunicação para Transferência de Tecnologia, 2000. p.13-14; il. (Frutas do Brasil, 7).
- REINHARDT, D. H.; SOUZA, L. F. da S.; CABRAL, J. R. S. **Abacaxi irrigado em condições semi-áridas**. Cruz das Almas: EMBRAPA Mandioca e Fruticultura, 2001. 108 p.
- SANTOS-SEREJO, J. A. dos. **Fruticultura tropical**: espécies regionais e exóticas. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2009. 509 p.
- SIMÃO, S. **Tratado de fruticultura**. Piracicaba: FEALQ, 760 páginas, il., 1998.
- TOKUNAGA, T. A **Cultura da atemóia**. Campinas: CATI, 2000.
- TRINDADE, A. V.; OLIVEIRA, A. A. R.; NASCIMENTO, A. S.; SOUZA, A. da S.; OLIVEIRA, A. M. G.; RITZINGER, C. H. S. P. **Mamão**: o produtor pergunta, a Embrapa responde. Brasília, DF: EMBRAPA, 2003. (500 Perguntas, 500 respostas).
- WARWICK, D. R. N.; LEAL, E. C.; PASSOS, E. E. M.; CINTRA, F. L. D.; FERREIRA, J. M. S.; AMORIM, J. R. A.; FONTES, H. R.; SOBRAL, L. F.; SIQUEIRA, L. A.; CUENCA, M. A. G.; RESENDE, R. S.; ARAGÃO, W. M. **Coco**. Coleção Plantar, Embrapa Informação Tecnológica, Brasília, 2006, 102 p.
- Bibliografia Complementar:**
- FACHINELLO, J. C., HOFFMANN, A.; NACHTIGAL, J.C. (Eds.) **Propagação de plantas Frutíferas**. Embrapa Informação Tecnológica. Brasília, DF, 2005, 221 p.
- FERREIRA, J. M. S.; WARWICK, D. R. N.; SIQUEIRA, L. A. **A cultura do coqueiro no Brasil**. 2. ed. rev. e ampl. Brasília: Embrapa- SPI, 1997.
- LIMA, A. L. **Maracujá produção**: aspectos técnicos. Cruz das Almas: Embrapa-SPI, 2002. 104p. il. (Frutas do Brasil; 15).
- MARINO NETTO, L. **Acerola**. A Cereja Tropical - São Paulo: Nobel / Dierberger, 1986.
- MURAYAMA, S. **Fruticultura**. 2. ed. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1973. 428p.
- RUGGIERO, C. ed. **Mamão**. Jaboticabal: FCAV/UNESP, 1988.



Componente Curricular: Silvicultura			
Pré-Requisito: Não tem			Período Letivo: 9º
Carga Horária			
Teórica: 35 horas	Prática: 10 horas	Extensão: 00 horas	Total: 45 horas
Ementa: Tipos de florestas. Arquitetura de copas de espécies arbóreas. Dinâmica do crescimento das florestas. Noções de dendrometria e dendrologia. Variáveis dendrométricas: CAP, DAP, Área Basal, altura, incrementos e volume de árvore. Cubagem rigorosa de árvores. Sementes Florestais e produção de mudas. Implantação Florestal. Principais espécies para a formação de florestas, tratamentos e práticas silviculturais. Condução de povoamentos florestais, técnicas de desrama e desbaste. Sistemas agroflorestais. Noções de Regeneração natural e artificial			
Conteúdo Programático: Importância das Florestas nativas e plantadas. Tipos e classificação das Florestas. Noções de dendrologia. Noções de dendrometria: principais medidas dendrométricas. Crescimento e Incrementos. Altura e Volume: Cubagem Rigorosa de árvores: Métodos de Smalian, Huber e Newton. Sementes florestais. Produção de Mudas. Implantação florestal. Práticas Silviculturais. Sistemas agroflorestais. Noções de Regeneração natural e artificial.			
Objetivo Geral: Identificar o potencial silvicultural, ecológico e econômico das principais espécies exóticas, nativas e de florestas plantadas, acompanhando seu desenvolvimento e avaliando sua utilização para fins industriais, recuperação de áreas degradadas e técnicas agroflorestais.			
Bibliografia Básica: CAMPOS, J. C. C.; LEITE, H. G. Mensuração florestal: perguntas e respostas. 5 ed. Editora UFV, Viçosa: UFV. 605 p. 2013 CARNEIRO, J. G. A. Princípios de desramas e desbastes florestais. Campos de Goytacazes – RJ. 2012. 96p DAVIDE, A. C.; SILVA, E. A. A. Produção de sementes e mudas de espécies florestais. Lavras, MG: UFLA, 2008. 174p FERREIRA C. A.; SILVA H. D. Formação de povoamentos florestais. Editora: Embrapa. 109 p. 2008 LORENZI, H. Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas do Brasil, vol. 1, 5ª ed., Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2008. 384 p. LORENZI, H. Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas do Brasil, vol. 2, 3ª ed., Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2008. 384 p. MAIA, G. N. Caatinga, árvores e arbustos e suas utilidades. São Paulo SP: Editora Leitura & Arte, 2004. 413p. PAIVA, H. N.; JACOVINE, L.A.G.; TRINDADE, C.; RIBEIRO, G. T. Cultivo de eucalipto, implantação e manejo. Viçosa- MG: Aprenda Fácil Editora, 2011. 353p. RIZZINI, C. T. Árvores e madeiras úteis do Brasil: manual de dendrologia brasileira. 2ª Ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1990. 296 p.			
Bibliografia Complementar: BATISTA, J.; COUTO, H. T. Z.; SILVA FILHO, D. F. Quantificação de recursos florestais: árvores, arvoredos e florestas. Editora: Oficina de Textos. 384 p. 2014. BIONDI, D. Floresta urbana. Editora: Produção Independente. 202 p. 2015 BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Manual técnico da vegetação brasileira. Rio de Janeiro: IBGE, 2012. 276 p. Disponível em: < https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv63011.pdf >			



- CANUTO, J. C. **Sistemas agroflorestais: experiências e reflexões**. Brasília, DF : Embrapa, 2017. 216 p. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1074707/sistemas-agroflorestais-experiencias-e-reflexoes>>
- DANIEL, O. **Silvicultura sustentável**. Dourados: UFGD. 2010 (Documento Técnico).Disponível em: <http://www.do.ufgd.edu.br/omardaniel/arquivos/docs/a_matdid/silvicultura/Apostila/Silvicultura%202014.pdf>
- ENCINAS, J. I.; REZENDE, A. V.; IMANA, C. R.; SANTANA, O. A. **Contribuição dendrométrica nos levantamentos fitossociológicos**. Brasília: UNB, 2009. 46 p. Disponível em: <http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/9741/1/LIVRO_Contribui%C3%A7%C3%A3oDendrom%C3%A9trica%20LevantamentosFitossociol%C3%B3gicos.pdf>
- GARIGLIO, M. A.; SAMPAIO, E. V. B.; CESTARO, L. A.; KAGEYAMA, P. Y. **Uso Sustentável e Conservação dos recursos florestais da caatinga**. Brasília, DF: Serviço Florestal Brasileiro, 2010. 367p.
- HOPPE, J. M. et. al. **Produção de sementes e mudas florestais**, Caderno Didático, 2ª ed. Santa Maria: UFSM. 2004. 388 p. Disponível em: <http://www.faesb.edu.br/biblioteca/wp-content/uploads/2016/05/livro_producao_de_sementes_e_mudas_florestais.pdf>.
- MACEDO R. L. G.; VALE, A. B.; VENTURIN, N. **Eucalipto em sistemas agroflorestais**. Lavras: Editora UFLA, 2010. 331p
- MICCOLIS, A. et al. **Restauração ecológica com sistemas agroflorestais: como conciliar conservação com produção. Opções para Cerrado e Caatinga**. Brasília: Instituto Sociedade, População e Natureza – ISPN/Centro Internacional de Pesquisa Agroflorestal – ICRAF, 2016. 266 p. Disponível em: <<http://www.florestal.gov.br/publicacoes/873-guia-tecnico-restauracao-ecologica-com-sistema-agroflorestais-conciliar-conservacao-com-producao-opcoes-para-cerrado-e-caatinga>>.
- PAIVA, H. N.; VITAL, B. R. **Escolha da espécie florestal**. Editora: Editora UFV. 42 p. 2008
- RODRIGUES, R. R; GANDOLFI, S.; BRANCALION P. H. S. **Restauração florestal**. Editora: Oficina de Textos. 432 p. 2015
- SIQUEIRA, J. A. **A flora das caatingas do rio São Francisco: história natural e conservação**. 556 p. 2012
- SOARES, C. P. B.; PAULA NETO, F.; SOUZA, A. L. **Dendrometria e inventário florestal**. Editora UFV. 2011. 272 p. Disponível em: <<http://www.mensuracaoflorestal.com.br/dendrometria>>.
- STEENBOCK, W.; VEZZANI, F. M. **Agrofloresta: aprendendo a produzir com a natureza**. Curitiba: Fabiane Machado Vezzani, 2013. 147 p.



Componente Curricular: Tecnologia de Produtos Agropecuários			
Pré-Requisito: não tem			Período Letivo: 9º
Carga Horária			
Teórica: 39 horas	Prática: 31 horas	Extensão: 05 horas	Total: 75 horas
Ementa: Importância da tecnologia de alimentos. Alterações nos alimentos. Métodos de conservação. Legislação. Classificação, terminologia, composição, padronização, beneficiamento, equipamentos, processos industriais, subprodutos conservação, armazenamento. Higiene e controle de qualidade. Tecnologia de transformação e conservação de produtos agropecuários de uso alimentar com ênfase para carnes, pescados, laticínios, produtos de origem vegetal. Elaboração e desenvolvimento de ações e projetos de extensão.			
Conteúdo Programático: Importância da tecnologia de alimentos; microbiologia de alimentos; métodos de conservação de alimentos; embalagens de alimentos; programas de controle de qualidade para a indústria de alimentos; principais alimentos de origem vegetal e animal, com suas respectivas tecnologias de fabricação, legislação e equipamentos utilizados. Ações de extensão relacionadas à subprodutos de alimentos.			
Objetivo Geral: Conhecer todas as etapas envolvidas na produção alimentícia, desde a seleção da matéria-prima até a conservação, comercialização e controle de qualidade do processamento de produtos de origem vegetal e animal. Promover ações extensionistas relacionadas à tecnologia de produtos agropecuários.			
Bibliografia Básica: BASTOS, M. do S. R. Processamento mínimo de frutas . Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2006. 38 p. EVANGELISTA, J. Tecnologia de alimentos . 2. ed Rio de Janeiro: Atheneu, 2008. 652p. FELLOWS, P. J. Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática . 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. 602 p. GAVA, A. J.; SILVA, C. A. B. da; FRIAS, J. R. G. Tecnologia de alimentos: princípios e aplicações . São Paulo: Nobel, 2009. 511 p. FRANCO, B. D. G. de M.; LANDGRAF, M. Microbiologia dos alimentos . São Paulo: Atheneu, 2008. 182 p GERMANO, P. M. L. Higiene e vigilância sanitária de alimentos: qualidade das matérias-primas, doenças transmitidas por alimentos, treinamento de recursos humanos . 5. ed. rev. e atual. São Paulo: Manole, 2015. 1077 p. OETTERER, M.; REGITANO-D'ARCE, M. A. B.; SPOTO, M. H. F. Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos . Barueri, SP: Manole, 2006, 612 p. ORDÓÑEZ PEREDA, J. A; RODRIGUEZ, M. I. C. Tecnologia de alimentos: componentes dos alimentos e processos . v. 1. Porto Alegre: Artmed, 2005. 294 p. ORDÓÑEZ PEREDA, J. A; RODRIGUEZ, M. I. C. Tecnologia de alimentos: alimentos de origem animal . v. 2. Porto Alegre: Artmed, 2005. 279 p. PARDI, M. C.; SANTOS, I. F. dos; SOUZA, E. R. de; PARDI, H. S. Ciência, higiene e tecnologia da carne: tecnologia da carne e de subprodutos. processamento tecnológico . 2. ed. v. 2. Goiânia: EDUEFG, 2007.			
Bibliografia Complementar: CHITARRA, M. I. F.; CHITARRA, A. B. Pós-colheita de frutos e hortaliças: fisiologia e manuseio . 2. ed. rev. e ampl. Lavras: Universidade Federal de Lavras, 2005. 783 p. il.			



CRUESS, M. V. **Produtos industrializados de frutas e hortaliças**. São Paulo: Ed. Edgard Blucher Ltda, Vol. I e II. 1973.

CRUZ, G. A. **Desidratação de alimentos**. São Paulo: Globo, 207 p. 1989. (Coleção do agricultor, alimentos).

INSTITUTO ADOLFO LUTZ. **Normas analíticas do Instituto Adolfo Lutz**. v. 1: Métodos químicos e físicos para análise de alimentos, 3. ed. São Paulo: IMESP, 1985. p. 31.

TERRA, N. N.; TERRA, A. B. de M; TERRA, L. de M. **Defeitos nos produtos cárneos: origens e soluções**. São Paulo: Varela, 2004. 88 p.



10º PERÍODO

Componente Curricular: Atividades Acadêmico-Científico-Culturais (AACC)			
Pré-Requisito: não tem			Período Letivo: 10º
Carga Horária			
Teórica: não se aplica	Prática: não se aplica	Extensão: não se aplica	Total: 60 horas
Ementa: Vivência do discente em atividades como: Disciplinas optativas da Matriz Curricular do Curso que extrapolam às 200 horas das obrigatórias, disciplinas de outros cursos voltadas para a formação integral do aluno e não contempladas no currículo do curso, tutoria, Monitorias em disciplinas (voluntária ou remunerada); Participação em jornadas, eventos, simpósios, congressos, seminários, cursos de curta duração e núcleos temáticos; Participação e apresentação de trabalho científico (oral, pôster, resumo simples ou expandido), em eventos de âmbito nacional, regional ou internacional; Participação na elaboração de trabalho científico (autoria ou coautoria) apresentado em eventos de âmbito regional, nacional ou internacional; Publicação de artigo científico completo (artigo publicado ou aceite final da publicação) em periódico especializado; Autoria ou coautoria de livro na área de conhecimento do curso; Participação em Projetos de Extensão, de Iniciação Científica, PET, e outras atividades de pesquisa e extensão; Estágio não obrigatório de vivência ou treinamento profissional; Estágios Extracurriculares (em instituições e/ou empresas conveniadas); Visitas técnicas fora do âmbito curricular; Participação de representação em entidades estudantis, Colegiado de curso, Conselho da Unidade Acadêmica e Conselhos Superiores. Participação como membro de comissão organizadora de eventos de pesquisa científica e extensão; Ministrante de cursos de extensão e similares; Ministrante de palestra ou debatedor de mesa redonda e similares; Participação em Fóruns de Desenvolvimento Regional; Participação em disciplinas de Nivelamento oferecidas pelo Programa de Formação Complementar e de Nivelamento Discente (discentes do primeiro, segundo e terceiro períodos).			
Conteúdo Programático: Não se aplica			
Objetivo Geral: Reconhecer as habilidades, conhecimentos, competências e atitudes do aluno, inclusive adquiridas fora do ambiente escolar, alargando o seu currículo com situações e vivências acadêmicas, internos ou externos ao curso, além de estimular a prática de estudos independentes, transversais, opcionais, de interdisciplinaridade, e contextualizada atualização profissional específica, sobretudo nas relações com o mundo do trabalho na área agrônômica.			
Bibliografia Básica: Não se aplica.			
Bibliografia Complementar: Não se aplica.			



Curricular: Atividade de Extensão IV			
Pré-Requisito: Atividade de Extensão I			Período Letivo: 4º
Carga Horária			
Teórica: 00 horas	Prática: 0 horas	Extensão: 123 horas	Total: 123 horas
Ementa: Desenvolver atividades práticas relacionadas à atividades extensionistas. Elaborar e desenvolver atividade de extensão na área de Agronomia com orientação de professores do curso.			
Conteúdo Programático: Elaboração e desenvolvimento de atividades de extensão na área de Agronomia detalhas no Plano de Ensino. Os discentes que participarem de Atividades de Extensão relacionadas à Agronomia do IFSertãoPE que somarem carga horária igual ou superior a 123 horas, poderão requerer via SUAP aprovação neste componente curricular. A solicitação deve ser feita quando o discente se matricular no componente curricular Atividade de Extensão IV. O discente deverá entregar o relatório da atividade de extensão e documento que comprove sua atuação e carga horária no projeto de extensão para que seja realizado o referido registro, conforme o Regulamento Interno			
Objetivo Geral: Elaborar e desenvolver atividades e projetos de Extensão Universitária numa abordagem multidisciplinar e interdisciplinar, além de divulgar o conhecimento científico produzido às comunidades acadêmicas e grupos sociais.			
Bibliografia Básica: BRANCO NETO, W. C. Elaboração de projeto de pesquisa e extensão . 2013. GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa . 5a edição, São Paulo, Editora Atlas, 2010. MARCONI, M. A; LAKATOS, E. M. Fundamentos de metodologia científica . 7a edição, São Paulo, Editora Atlas, 2010. SCHMITZ, H. Agricultura familiar: extensão rural e pesquisa participativa . São Paulo: Annablume, 2010. 351 p.			
Bibliografia Complementar: ALEXANDRE, A. F. Metodologia científica e educação . 1ª edição, Florianópolis, UFSC/SC, 2009. DA SILVA, R. C. Extensão Rural . Editora Érika, 129p., 2014. GIL, A. C. Métodos e técnicas de pesquisa social . 6a edição, São Paulo, Editora Atlas, 2010. GONÇALVES, L. C. et al. Extensão rural e conexões . Belo Horizonte: FEPMVZ, 2016. 164 p. TRIVIÑOS, A. N. S. Introdução a pesquisa em ciências sociais . 4a edição, São Paulo, Editora Atlas, 2009. THIOLLENT, M. Metodologia da pesquisa-ação . 18a edição, São Paulo, Cortez, 2011.			



Componente Curricular: Estágio Obrigatório			
Pré-Requisito: à partir do 5º período do curso			Período Letivo: 10º
Carga Horária			
Teórica: não se aplica	Prática: não se aplica	Extensão: não se aplica	Total: 160 horas
Experiência pré-profissional, colocando o estudante em contato com a realidade de sua área de atuação, no âmbito de uma empresa de produção agropecuária ou agroindustrial, de uma instituição de ensino, pesquisa ou extensão, dando oportunidade de vivenciar problemas e aplicar os conhecimentos adquiridos, ampliando sua formação profissional em uma ou mais áreas de trabalho.			
Conteúdo Programático: O estagiário terá um docente orientador do Campus, que será responsável pela orientação do educando, incluindo o relatório de estágio; e um supervisor, indicado pela empresa/propriedade, que será responsável pelo acompanhamento das atividades no local do estágio, o qual deverá ser um profissional legalmente habilitado. O estagiário deverá encaminhar os documentos requeridos e assinar termo de comprometimento junto ao Setor Responsável, e só poderá alterar esse termo com prévia autorização da Coordenação do Curso e do Orientador. O relatório de estágio curricular deverá ser encaminhado ao Professor responsável pelo Estágio Obrigatório, em conformidade com as Normas de Estágio Obrigatório do curso.			
Objetivo Geral: Articular as competências adquiridas durante o curso com o contato do acadêmico com situações, contextos e instituições, que permitem que conhecimentos, habilidades e atitudes se concretizem em ações profissionais. O estágio realizado em outras instituições também contribuirá com o desenvolvimento das habilidades e competências do profissional.			
Bibliografia Básica: CONFEA. Lei Nº 5.194 de 24 de dezembro de 1966. Regula o exercício das profissões de Engenheiro, Arquiteto e Engenheiro Agrônomo. CONFEA. Resolução Nº 218 de 29 de junho de 1973. Discrimina atividades das diferentes modalidades profissionais da Engenharia, Arquitetura e Agronomia. CONFEA Resolução n. 1.010, de 22 de agosto de 2005. Dispõe sobre a regulamentação da atribuição de títulos profissionais, atividades, competências e caracterização do âmbito de atuação dos profissionais inseridos no sistema Confea/Crea, para efeito de fiscalização do exercício profissional. MNISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Resolução n Nº 1 de 2 de fevereiro de 2006. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Engenharia Agrônoma ou Agronomia e dá outras providências. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. 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. MINISTÉRIO PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO/ SECRETARIA DE RECURSOS HUMANOS Orientação Normativa n. 7 de outubro de 2008. Estabelece orientação sobre a aceitação de estagiários no âmbito da Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional. REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL Lei Nº. 9394 de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL Lei n. 11.788, de 25 de setembro de 2008. Dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis			



do Trabalho – CLT, aprovada pelo Decreto-Lei no 5.452, de 1º de maio de 1943, e a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996; revoga as Leis nos 6.494, de 7 de dezembro de 1977, e 8.859, de 23 de março de 1994, o parágrafo único do art. 82 da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e o art. 6º da Medida Provisória no 2.164-41, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências.

Bibliografia Complementar:

Não se aplica.



Componente Curricular: Trabalho de Conclusão do Curso			
Pré-Requisito: à partir do 8º período do curso			Período Letivo: 10º
Carga Horária			
Teórica: não se aplica	Prática: não se aplica	Extensão: não se aplica	Total: 60 horas
Ementa: O Trabalho de Conclusão do Curso (TCC) poderá ser o resultado de uma pesquisa científica, uma Revisão Bibliográfica de temas recentes em Agronomia, Trabalhos de Extensão/Projetos na área de difusão de tecnologia rural, manuais ou cartilhas de estudo de caso, uma adaptação de tecnologia, resultado de pesquisa referente à iniciação científica. Em qualquer caso, a Pesquisa/Revisão/Trabalho de Extensão/Projeto deverá ser escrito na forma de TCC e apresentado oralmente pelos alunos, perante banca examinadora, de acordo com as normas elaboradas pelo Colegiado do Curso. O relatório de estágio, uma vez adequado às normas do TCC e submetido à apreciação do colegiado do curso, poderá ser utilizado como Trabalho de Conclusão de Curso.			
Conteúdo Programático: Elaboração do projeto e desenvolvimento das atividades propostas; Redação do trabalho de conclusão de curso; Apresentação oral perante Banca Examinadora; Entrega do TCC após correções/sugestões da Banca Examinadora.			
Objetivo Geral: Oportunizar um momento de revisão, aprofundamento, sistematização e integração de conteúdos com a finalidade de levar o estudante a aprimorar os conhecimentos adquiridos no decorrer do Curso, bem como, um espaço para que, ao final do Curso, o aluno possa produzir um relato acadêmico-científico decorrente de estudos e/ou pesquisas realizadas durante o curso, utilizando a bibliografia especializada e propiciando observações e análises de temas contemplados pela prática e pela teoria que contribuam para direcionar o acadêmico à pesquisa científica, bem como traçar um perfil do futuro profissional.			
Bibliografia Básica: Não se aplica.			
Bibliografia Complementar: Não se aplica.			



2 – Componentes Curriculares Optativos

5º PERÍODO

Componente Curricular: Agroecologia II			
Pré-Requisito: Agroecologia I			Período Letivo: 5º
Carga Horária			
Teórica: 15 horas	Prática: 30 horas	Extensão: 00 horas	Total: 45 horas
Ementa: Conceitos e funcionamento de agroecossistemas. Fatores bióticos e abióticos.			
Conteúdo Programático: Fatores abióticos e bióticos: luz, temperatura, umidade e chuva, vento, solo, água no solo, fogo, fatores bióticos, complexo ambiental, fator cultural, agroecossistemas brasileiros adaptados aos biomas brasileiros com foco no Bioma Caatinga, experiências agroecológicas (agricultura familiar, fundos de pasto, agricultura irrigada, cabruca, agrofloresta, extrativismo sustentável).			
Objetivos Gerais: Habilitar o estudante na compreensão sobre os agroecossistemas, seus fatores e o manejo agropecuário.			
Bibliografia Básica: ALTIERI, M. A. Agroecologia: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável. 4. ed. Porto Alegre: UFRGS, 2004. 110 p. ALTIERI, M. Agroecología: bases científicas para una agricultura sustentable: Montevideo: Nordan, 1999, 325p. CONFEA. Código de Ética Profissional, 2008. Disponível em: http://www.confea.org.br/publique/cgi/cgilua.exe/sys/start . GLIESSMAN, S. R. Agroecologia processos ecológicos em agricultura sustentável. 2. ed. Porto Alegre. Ed. Universidade/UFRGS, 2001.			
Bibliografia Complementar: AQUINO, A. M.; ASSIS, R. L. de. Agroecologia: Editores técnicos princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável: – Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2005. 517 p. contemporânea [tradução de Ferreira, C. F. F. B.]. – São Paulo: Editora FOLADORI, G. Los límites del desenvolvimento sustentável. Montevideo: Ediciones de la Banda Oriental, 1999. MAZOYER, M.; ROUDART, L. História das agriculturas no mundo: do neolítico à crise Nobel, 2002. PRIMAVESI, A. Manejo ecológico do solo: agricultura em regiões tropicais. São Paulo: SOUZA, J. L. de; RESENDE, P. Manual de horticultura orgânica. Viçosa: Aprenda Fácil, 2014.			



Componente Curricular: Alimentação Animal			
Pré-Requisito: Anatomia e Fisiologia Animal			Período Letivo: 5º
Carga Horária			
Teórica: 30 horas	Prática: 15 horas	Extensão: 00 horas	Total: 45 horas
Ementa: Introdução. Principais conceitos. Consumo e digestibilidade de nutrientes. Carboidratos, lipídeos, proteínas, minerais, vitaminas e água na nutrição animal. Análise de alimentos. Formulação de rações			
Conteúdo Programático: Termos ligados ao estudo da alimentação animal. Digestão, absorção e metabolismo dos nutrientes (carboidratos, proteínas, lipídeos, minerais e vitaminas) pelos animais ruminantes e não ruminantes. Água na alimentação animal. Mecanismos reguladores do consumo. Análises e avaliação de alimentos para animais de produção. Elaboração de rações para ruminantes e não ruminantes.			
Objetivo Geral: Compreender a importância econômico-produtiva da alimentação animal, analisando a inserção de cada área temática no contexto da produção animal e de sua importância para o futuro profissional.			
Bibliografia Básica: BERCHIELLI, T. T; et al. Nutrição de ruminantes . 1ª ed. Funep, 2006, 583p. COTT, T. Minerais e vitaminas para bovinos, ovinos e caprinos . Viçosa, Aprenda Fácil, 2001, 128p. LANA, P. R. Nutrição e alimentação animal (mito e realidades). 1ª Ed. Viçosa: Suprema Gráfica e Editora Ltda., 2005, 344 p. LEHNINGER, A. L.; NELSON, D. L.; COX, M. M. Princípios de bioquímica . 2.ed. São Paulo: Ed. Sarvier, 1995. MAYNARD, L. A. et al. Nutrição animal . 3ª ed. Rio de Janeiro: Livraria Freitas Bastos, 1984. 736p. OLIVEIRA, P. M. A. (Tradutor). Alimentação dos animais monogástricos : Suínos, coelhos e aves. São Paulo: Roca, 1999.			
Bibliografia Complementar: AFRC - Energy and protein requirements of ruminants . CAB International. UK. 1995. CONRAD, J. H.; McDOWELL, L. R.; ELLIS, G. L.; Loosli, J. K. Minerais para ruminantes em pastejo em regiões tropicais . Universidad de Flórida. USA. (Boletim. trad. EMBRAPA-CNPQC, Campo Grande, MS). 1985. INRA – Alimentación de bovinos, ovinos y caprinos . Jarrige, J. Ed. Mundi Prensa. Madrid, España. 1988. NRC – Tabelas de requerimentos para diferentes espécies . Disponível para download em: https://www.nap.edu/topic/276/agriculture SILVA SOBRINHO, A. G. Nutrição de ovinos de corte . 258p. Funep, SP, Brasil. 1996. SILVA, D. S. Análise de alimentos (Métodos Químicos e Biológicos). Ed UFV. Brasil. 1998. VAN SOEST, P. J. Nutritional ecology of the ruminant . Cornell University Press, USA. 1994.			



Componente Curricular: Desenho Técnico II			
Pré-Requisito: Desenho Técnico I			Período Letivo: 5º
Carga Horária			
Teórica: 10 horas	Prática: 35 horas	Extensão: 00 horas	Total: 45 horas
Ementa: Estudo das ferramentas CAD no contexto das Ciências Agrárias. Detalhamento da Modelagem bidimensional: Ferramentas de criação, edição e visualização de entidades para geração de desenhos 2D. Detalhamento da Modelagem Tridimensional: Criação de esboços e geometrias de referência; Elaboração de peças com características construtivas básicas; Geração de desenhos planos a partir de modelos 3D; Geração de Montagens.			
Conteúdo Programático: 1. Construções básicas com linhas, arcos e círculos; 2. Comando de visualização e desenho preciso; 3. Gerenciamento dos elementos dos desenhos (camadas); 4. Comandos de edição com cópia, movimentação, rotação, espelhamento e outros; 5. Complementos de desenho com hachuras e textos; 6. Utilização das cotas automatizadas; 7. Introdução da modelagem tridimensional – Esboços e geometrias de referências; 8. Geração de modelos sólidos a partir de suas características geométricas; 9. Elaboração de vistas e cortes em folha técnica com aplicação de escala; 10. Escalas de Impressão; 11. Edição de Formatos; 12. Impressões e Plotagem.			
Objetivo Geral: Aplicar as técnicas de desenho técnico utilizando ferramentas computacionais.			
Bibliografia Básica: BALDAN, R., COSTA, L. AutoCAD 2011 , Utilizando totalmente, 1. edição, Editora Érica, 2006. CRUZ, M, C. Autodesk inventor 2012 professional - Teoria de Projetos, Modelagem, Simulação e Prática, 1. edição, Editora Érica, 2012. KATORI, R. AutoCAD 2011 , Projetos 2D, 1. edição, SENAC SP, 2010.			
Bibliografia Complementar: BUSTAMANTE FIALHO, A. Pro-engineer Wildfire 3.0 – Teoria e prática no desenvolvimento de produtos industriais – Plataforma para Projetos CAD/CAE/CAM, 1. edição, Editora Érica, 2006. CHING, F. D. K. Representação gráfica para desenho e projeto . Versão portuguesa de Ana Maria Costa Martins. Barcelona: Gustav o Gili, 2001. 345 p. JACOBS, S. P. The CAD Design studio: 3D Modeling as a Fundamental Design Skill . New York: McGraw -Hill, 1991. 120 p. CORAINI, A. L. S. Curso de AutoCad 14 – Básico . vol 1. São Paulo: MAKRON Books, 1998. SIHN, I. M. N.; YAMAMOTO, A. S. S. T. Curso de AutoCAD 2000 – Básico. Vol. 1. São Paulo: MAKRON Books, 2000.			



Componente Curricular: Espanhol Instrumental			
Pré-Requisito: Não tem			Período Letivo: 5º
Carga Horária			
Teórica: 35 horas	Prática: 10 horas	Extensão: 00 horas	Total: 45 horas
Ementa: Introdução das estruturas gramaticais básicas da Língua Espanhola necessárias à leitura e à compreensão de textos escritos, tendo em conta a área acadêmica em foco; Compreensão auditiva e expressão oral básica à comunicação; Desenvolvimento de estratégias de compreensão leitora e estudo de léxico específico deste campo.			
Conteúdo Programático: O Idioma Espanhol/Instrumental; Estratégias leitoras: desenvolvimento e ampliação da compreensão escrita; Introdução de estruturas básicas do idioma espanhol com utilização da gramática com análise contrastiva: alfabeto gráfico e fonético; noções básicas morfosintáticas: determinativos, substantivos, adjetivos, pronomes pessoais e pronomes complementos de objetos direto e indireto; verbos e marcadores temporais, advérbios, preposições e conjunções; “Heterosemânticos”, “heterotônicos” e “heterogênicos”; Léxico específico desta área acadêmica; Utilização dos dicionários bilíngue e monolíngue.			
Objetivo Geral: Demonstrar competências e habilidades necessárias à expressão oral básica e à compreensão de textos escritos, relacionados à área de estudo, com utilização de estratégias comunicativas adequadas ao objetivo proposto e que permitam acrescentar conhecimentos e qualificação à sua área profissional.			
Bibliografia Básica: BLANCO, R. C. H. C. Gramática de la lengua española: usos, conceptos y ejercicios. São Paulo: Scipione, 2009. DICIONÁRIO Larousse: espanhol-português, português-espanhol: míni. 2. ed. São Paulo: Larousse do Brasil, 2009. MILANI, E. M. Gramática de espanhol para Brasileiros. 3. ed., rev. e ampl. São Paulo: Saraiva, 2006. UNIVERSIDAD DE ALCALÁ DE HENARES. Departamento de Filologia.; BERLINER, C.; BRANDÃO, E.; STAHEL, M. Señas: diccionario para la enseñanza de la lengua española para brasileños. 4. ed. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2013.			
Bibliografia Complementar: ARIAS, S. di L. Español urgente para brasileiros. 7. ed., Rio de Janeiro: Campus, 2000. KOCH, I. G. V.; ELIAS, V. M. Ler e compreender: os sentidos do texto. 3. ed. São Paulo: Contexto, 2011. LIMA, G. de O. S. Estratégias de leitura: um estudo sobre a compreensão dos sentidos do texto. In: LIMA, G. de O. S. Fundamentos para o ensino da leitura e da escrita. São Cristóvão: Universidade Federal de Sergipe, CESAD, 2011. MARTINEZ, R.; ARIAS, S. di L. Como dizer tudo em espanhol. Rio de Janeiro: Campus, 2001. Nuevo diccionario esencial de la lengua española. 2. ed., Madrid: Santillana, 2001. SOLÉ, I. Estratégias de leitura. Tradução Cláudia Schilling. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 1998. SOLÉ, I. Estrategias de lectura. Barcelona, España: Graó, 2003.			



Componente Curricular: Filosofia da Natureza			
Pré-Requisito: Filosofia e Ética			Período Letivo: 5º
Carga Horária			
Teórica: 40 horas	Prática: 05 horas	Extensão: 00 horas	Total: 45 horas
Ementa: Introdução à interpretação doxográfica aliada a textos contemporâneos. Fundamentos da filosofia da natureza por meio da abordagem da filosofia francesa contemporânea. Contraposição entre o racionalismo e o naturalismo no contexto da ecologia e seu imaginário.			
Conteúdo Programático: O imaginário da natureza: Os 4 elementos em relação entre pré-socráticos e Gaston Bachelard. Espiritualidade e natureza de Hans Jonas. Michel Serres e o contrato natural. Conceito de agrobiologia e bioética de François Dagognet. Morin e a complexidade da natureza. Ecologia e autonomia em Castoriadis.			
Objetivo Geral: Compreender os fundamentos da filosofia da natureza; problematizar as possibilidades interpretativas da natureza com a prática da agronomia; estruturar esse conhecimento em discursividades ou manifestações artísticas.			
Bibliografia Básica: CASTORIADIS, C.; COHN-BENDIT, D. Da ecologia à autonomia . Tradução de: Luiz Roberto Salinas Fortes. São Paulo: Brasiliense, 1981. JONAS, Hans. Matéria, espírito e criação : dados cosmológicos e conjecturas cosmogônicas. Petrópolis: Vozes, 2010 MORIN, E. O método I : a natureza da natureza. Trad. Maria Gabriela de Bragança. Lisboa: Publicações Europa-América, 1987. PELIZZOLI, M. L. A emergência do paradigma ecológico : reflexões éticofilosóficas para o século XXI. Petrópolis, RJ. Vozes, 1999. SERRES, M. O contrato natural . Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1991.			
Bibliografia Complementar: BACHELARD, G. A chama de uma vela . Trad. de Glória de Carvalho Lins. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1989. BACHELARD, G. O ar e os sonhos – Ensaio sobre a imaginação do movimento. São Paulo: Martins Fontes, 1990. BACHELARD, G. A água e os sonhos . Trad. Antônio Danesi. São Paulo: Martins Fontes, 1998. BACHELARD, G. A terra e os devaneios da vontade . São Paulo: Martins Fontes, 2001. BACHELARD, G. A terra e os devaneios do repouso : ensaio sobre as imagens da intimidade. Tradução de Paulo Neves. São Paulo: Martins Fontes, 2003. BULCÃO, Marly. O gozo do conhecimento e da imaginação . Rio de Janeiro: Manual X, 2010. CASINI, P. As filosofias da natureza . Lisboa: Editora Presença, 1979. CASTAÑO, L. (Org). A propósito de François Dagognet (Langres, 1924, Avallon, 2015) Ciencias Sociales y Educación , v. 4, n. 7, enero-Junio, 2015. 420 p. Medellín, Colombia. Disponível em: < https://www.academia.edu/21872351/A_prop%C3%B3sito_de_Francois_Dagognet_1924-2015_ > DAGOINET, F. Des révolutions vertes . Histoire et principes de l'agronomie. Paris, Hermann, 1973.			



ROCHA, G.K.; MADEIRA, C. A metapoética do sonho em Bachelard: uma possibilidade hermenêutica das imagens do ar. **Hermenêutica Intercultural**, v. 1, p. 83-104, 2017.

ROCHA, G. K. Bachelard e o imaginário da morte. In: SANTOS, A. B; BRAHM, J. P. S. (Org.). **Morte e simbolismo na cultura ocidental**. 1ed. Pelotas: Basibooks, 2019, v. 1, p. 101-110.



Componente Curricular: Piscicultura			
Pré-Requisito: Não tem			Período Letivo: 5º
Carga Horária			
Teórica: 35 horas	Prática: 10 horas	Extensão: 00 horas	Total: 45 horas
Ementa: Cadeia produtiva da piscicultura; Instalações, manejo e produção piscícola; planejamento, produção e comercialização na piscicultura.			
Conteúdo Programático: Áreas da aquicultura e panorama da piscicultura regional, nacional e mundial. Importância socioeconômica da piscicultura. Manejo e parâmetros de qualidade da água. Sistemas de criação: conceitos e tipos de sistemas de produção. Instalações aquícolas: tanques, viveiros e laboratórios de reprodução. Espécies nativas e exóticas e suas principais características. Noções gerais da fisiologia e anatomia dos sistemas digestório, respiratório, circulatório, reprodutivo e endócrino. Manejo alimentar: alimentos e exigências nutricionais, balanço proteico e energético, tipos de rações e arrazoamento. Manejo sanitário: doenças, medidas profiláticas e tratamentos. Manejo reprodutivo: tipos de reprodução natural, reprodução artificial, reversão sexual, produção de alevinos, larvicultura. Comercialização e processamento: despesca, transporte, abate e conservação.			
Objetivo Geral: Orientar, planejar, implantar e realizar o manejo de criação racional de peixes em águas continentais.			
Bibliografia Básica: BALDISSEROTTO, B. Fisiologia de peixes aplicada à piscicultura . Editora UFSM. 2ª Edição. Santa Maria, 2009. SCHMIDT, A. A. P. Piscicultura: a fonte divertida de proteínas . 2. ed. São Paulo: Ícone, 1988. 88 p. (Coleção Brasil Agrícola). TAVARES-DIAS, M. Manejo e sanidade de peixes em cultivo . EMBRAPA Amapá. 2009.			
Bibliografia Complementar: BALDISSEROTTO, B.; GOMES, L. de C. Espécies nativas para piscicultura no Brasil . Editora UFSM. 2ª Edição. Santa Maria, 2010. EMBRAPA AMAZÔNIA ORIENTAL. Piscicultura em tanques-rede . – Brasília, DF. Embrapa Informação Tecnológica, 2009. 120 p. Coleção Criar, 6. FARIA, R. H. S., et al. Manual de criação de peixes em viveiro . Brasília: CODEVASF, 2013. OSTRENSKY A.; BORGHETTI, J. R.; SOTO, D. Aquicultura no Brasil – O desafio é crescer . FAO. Brasília. 2008. TEIXEIRA FILHO, A. R. Piscicultura ao alcance de todos . 2. ed. São Paulo, SP: Nobel, 1991. 212 p.			



Componente Curricular: Produção e Qualidade de Insumos Orgânicos			
Pré-Requisito: Agroecologia I			Período Letivo: 5º
Carga Horária			
Teórica: 10 horas	Prática: 35 horas	Extensão: 00 horas	Total: 45 horas
Ementa: Substâncias e produtos autorizados para os sistemas de produção orgânicos e agroecológicos.			
Conteúdo Programático: Fertilização, correção e substrato. Manejo e controle de pragas e doenças nos vegetais, tratamento de madeira e pós-colheita. Outros ingredientes fitossanitários. Alimentação de animais. Prevenção e tratamento de enfermidades dos animais. Desinfestação, higienização e controle de pragas das colmeias. Higienização de instalações e equipamentos empregados no processamento de produtos. Limites máximos contaminantes.			
Objetivo Geral: Habilitar o estudante no conhecimento e produção de insumos orgânicos e inorgânicos permitidos na produção orgânica e agroecológica.			
Bibliografia Básica: ALTIERI, M. Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável. 3. ed. rev. e ampl. São Paulo: Expressão Popular, 2012. 400 p. BRASIL. PORTARIA Nº 52, DE 15 DE MARÇO DE 2021. Disponível em: https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-52-de-15-de-marco-de-2021 . MIYASAKA, S.; NAKAMURA, Y.; OKAMOTO, H. Agricultura natural . 2. ed Cuiabá: SEBRAE/MT, 1997. 73 p. (Agroindústria; 6).			
Bibliografia Complementar: BURG, I. C.; MAYER, P. H. Alternativas ecológicas para prevenção e controle de pragas e doenças . 30. ed. Francisco Beltrão: GRAFIT- Artes Gráficas, 1998. v. 01. 130p. PANIZZI, A.R.; PARRA, J. R. P. Ecologia nutricional de insetos e suas implicações no manejo de praga . São Paulo, SP: Manole, 1991. 359 p. PENTEADO, S. R. Fruticultura orgânica: formação e condução. 2. Ed. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2010. 309 p. PENTEADO, S. R. Introdução à agricultura orgânica . Viçosa: Aprender Fácil, 2003. 235 p. SOUZA, J. L. de; RESENDE, P. Manual de horticultura orgânica . Viçosa: Aprenda Fácil, 2014.			

**6º PERÍODO**

Componente Curricular: Apicultura			
Pré-Requisito: Não tem			Período Letivo: 6º
Carga Horária			
Teórica: 35 horas	Prática: 10 horas	Extensão: 00 horas	Total: 45 horas
Ementa: Cadeia produtiva da apicultura e meliponicultura; Instalações, manejo e produtos apícolas; Manejo alimentar e sanitário; Planejamento da produção avícola.			
Conteúdo Programático: Introdução à apicultura e Meliponicultura, diferenças entre gêneros e importância socioeconômica; Produtos das abelhas e sua importância para o enxame e para o homem; Anatomia e morfologia das abelhas; Ciclo evolutivo, organização social, divisão do trabalho e comunicação; Materiais e equipamentos de importância apícola, tipos de colmeias; Manejo apícola: localização, implantação do apiário, povoamento das colméias, enxameagem e abandono, união e divisão de enxames; Manejo, troca e produção de cera alveolada; Apicultura fixa e migratória; Criação e manejo de rainhas; Pasto apícola e alimentação artificial de abelhas; Prevenção de doenças e predadores; Colheita e processamento de mel, fluxograma da casa do mel; Índices e escrituração zootécnica.			
Objetivo Geral: Orientar, planejar, implantar e manejar a criação racional de abelhas.			
Bibliografia Básica: INSTITUTO CAMPINEIRO DE ENSINO AGRÍCOLA. Apicultura . Campinas: ICEA, 1985. 195 p. SCHEREN, O. J. Apicultura racional . 19. ed. São Paulo: Nobel, 1986. 108 p. VENTURIERI, G. C. Criação de abelhas indígenas sem ferrão . 2.ed. rev. Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 2008. 60 p.			
Bibliografia Complementar: ITAGIBA, M.G. R. Noções básicas sobre criação de abelhas . Ed. Nobel. São Paulo, 1997. GONZAGA, S. R. Criação de abelhas sem ferrão: meliponídeos . Cuiabá. SEBRAE, 2004. 174p. MARTINHO, M. R. A criação de abelhas . 2.ed. São Paulo: Globo, 1989. SEELEY, T. D. Ecologia da abelha: um estudo de adaptação na vida social . Porto Alegre. Paixão, 2006. 256p. VIEIRA, M. I. Apicultura atual: abelhas africanizadas: melhor adaptação ecológica, maior produtividade, maiores lucros . São Paulo: INFOTEC, 1992. WIESE, H. Apicultura: novos tempos . Editora agro livros, 2ª Edição. 2005. 378p. XIMENES, L. J. F., et. al. Manejo racional de abelhas africanizadas e de meliponídeos no Nordeste do Brasil . Fortaleza, Banco do Nordeste do Brasil. 2011. 386p.			



Componente Curricular: Controle Biológico			
Pré-Requisito: Não tem			Período Letivo: 6º
Carga Horária			
Teórica: 25 horas	Prática: 20 horas	Extensão: 00 horas	Total: 45 horas
Ementa: História do controle biológico. Agentes de biocontrole: Insetos entomófagos (Predadores e parasitoides), fungos, bactérias, vírus. Isolamento e seleção de agentes de controle biológico de pragas e doenças em plantas. Mecanismos de controle biológico. Entomopatógenos no controle Biológico. Programas de sucesso com o uso do Controle biológico na agricultura.			
Conteúdo Programático: Introdução e importância do controle biológico de pragas e doenças: Vantagens e desvantagens. Bases ecológicas para o controle biológico: Mecanismos de biocontrole; Caracterização dos principais micro-organismos utilizados como agentes biocontroladores de doenças e pragas de plantas. Agentes de controle biológico de pragas: predadores, parasitoides e entomopatógenos. Tipos de controle biológico: Controle biológico clássico, natural e Controle biológico aplicado (C.B. clássico (introdução), aumentativo e conservativo). Desenvolvimento de programas de controle biológico: Principais passos; Efeitos de fatores abióticos e bióticos; Interações tritróficas - seletividade de inseticidas a inimigos naturais. Principais programas existentes no Brasil – análise dos sucessos e fracassos; Análise de tabelas de vida; Uso da modelagem no controle biológico. Técnicas de criação massal de inimigos naturais. Técnicas de multiplicação de microrganismos antagonistas. O controle biológico e o Manejo de Pragas e Doenças.			
Objetivo Geral: Compreender os conceitos básicos do controle biológico de doenças e pragas e discutir os fundamentos teóricos da regulação populacional das pragas por inimigos naturais e a aplicação prática do controle biológico, além de apresentar os fundamentos do controle biológico, relacionados a problemas e progressos e qualificar para as discussões técnicas e acadêmicas.			
Bibliografia Básica: BUENO, V. H. P. Controle biológico de pragas – produção massal e controle de qualidade. Editora UFLA, Lavras, 2000. 429p. MEDEIROS, E. C. Controle de pragas e doenças . Brasília, DF, SENAR, 1999, 76p. (Coleção SENAR, Trabalhador na fruticultura básica; 3). MELO, I. S.; AZEVEDO, J. L. Controle biológico . Jaguariúna: EMBRAPA Meio Ambiente, 1998. v.1. MELO, I. S.; AZEVEDO, J. L. Controle biológico . Jaguariúna: EMBRAPA Meio Ambiente, 2000. v.2.			
Bibliografia Complementar: ALVES, S. B. (ed.) Controle microbiano de insetos . 2º ed., Fealq, Piracicaba, 1163p. 1998. COPPING, L. G. The biopesticide Manual . British Crop Protection Council Publications, UK. 333p. 1998. DE BACK, P. Control biologico de las plagas de insectos y males hierbas . Chapman & Hall, London, UK. 927p. 1964. JERVIS, M.; KIDD, N. Insect natural enemies –Practical approaches to their study and evaluation. Chapman & Hall, London, UK, 491p. 1996. NETO-ALVARENGA, A. M. (ed.) Manual de controle biológico . Sociedade Nacional de Agricultura, Rio de Janeiro. 55p. 1992. PARRA, J. R. P.; BOTELHO, P. S.; CORRÊA-FERREIRA, B. S.; BENTO, J. M. Controle			



biológico no Brasil – parasitoides e predadores. Manole Editora, São Paulo, 609p. 2002.
PARRA, J. R. P.; PINTO, A. De S.; NAYA, D. E.; OLIVEIRA, C. de; Diniz, a. J. F. **Controle biológico com parasitoides e predadores na agricultura brasileira**. 1ª ed. Piracicaba: FEALQ, 2021, 592p.
SAMWAYS, M. J. **Controle biológico de pragas e ervas daninhas**. Editora Pedagógica e Universitária Ltda, São Paulo. 66p. 1989.
TANADA, Y.; KAYA, H. K. (eds.). **Insect pathology**. Academic Press, San Diego. 666p. 1993.



Componente Curricular: Geoprocessamento e Georreferenciamento			
Pré-Requisito: Não tem			Período Letivo: 6º
Carga Horária			
Teórica: 10 horas	Prática: 35 horas	Extensão: 00 horas	Total: 45 horas
Ementa: Conceitos e Definições. Estruturas de Dados Digitais: modelos vetorial e matricial. Topologia. Bancos de Dados Convencionais e Geográficos. Modelagem, Armazenamento e Manipulação de Dados. Consulta e Análise Espacial. Mapeamento Digital. Sistemas aplicativos: Comerciais, Software Livre e <i>Free</i> . Exemplos de Aplicações. Estudos de Caso. Atividades Práticas. Trabalho de Campo Curricular. Prática Laboratorial.			
Conteúdo Programático: 1 – Introdução – Conceitos Básicos de georreferenciamento; Normas de Georreferenciamento de Imóveis Rurais e Lei de Registro Público. 2 – Cartografia Aplicada Ao Georreferenciamento – Forma da Terra; Superfície de referência usadas em cartografia; Geometria do Elipsóide; Sistema de Referência; Datum Geodésico; Projeções cartográficas; Sistema de Coordenadas planas; A projeção Universal Transversa de Mercator (UTM); Sistemas de Coordenadas Geodésicas e UTM; Transformação de coordenadas; Transporte de coordenadas. 3 – Conversão dos Dados, Elaboração de Mapas Utilizando Software QGIS – Apresentação do QGIS; Interface do Software; Inicialização de Projetos no QGIS; Ferramentas de Seleção; Consultas por Atributo; Simbologia e Rotulação; Favoritos Geoespaciais; Elaboração de Mapas Temáticos; Manipulação da Tabela de Atributos; Edição de Atributos; Medição de Áreas e Distâncias; União de Tabelas; Gerar camada a partir de Coordenadas; Extração de Coordenadas; Operações Espaciais; Integração com Base de Dados Espacial; Geração de Mapas para Impressão (Layout).			
Objetivo Geral: Desenvolver habilidades para coleta de dados de campo visando a sua reprodução através de mapas, cartas, desenho de plantas e memoriais; apresentar os principais conceitos e características dos dados georreferenciados; caracterizar as estruturas de dados digitais, suas potencialidades e limitações; apresentar as características principais dos bancos de dados convencionais e geográficos; apresentar os princípios da modelagem de dados georreferenciados, seu armazenamento e manipulação; discutir os princípios, potencialidades e limitações da consultas e análises espaciais; discutir potencialidades e limitações do uso dos sistemas livre e free; gerar mapas digitais em estudos aplicados.			
Bibliografia Básica: ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 14166: Rede de referência cadastral. Rio de Janeiro, 1994. 35 p. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 8196: Emprego de escalas em desenho técnico. Rio de Janeiro, 1983. CINTRA, J. P. Automação da topografia: do campo ao projeto. Tese (Livre Docente) - Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, São Paulo-SP. 1993, 120p. COMASTRI, J. A.; GRIPP JR., J. Topografia aplicada: Medição, divisão e demarcação. Viçosa: UFV, 1998. DALMOLIN, Q. Ajustamento por mínimos quadrados. 2ª Ed. Curitiba, PR. 2004. 175 p. ESPARTEL, L. Curso de Topografia. 9 ed. Rio de Janeiro, Globo, 1987. GARCIA, G. J.; PIEDADE, G. R. Topografia aplicada às ciências agrárias. 5. ed. São Paulo, Nobel, 1989. 256p. GEMAEL, C. Introdução ao ajustamento de observações: aplicações geodésicas. Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 1994. 319 p.			



INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA (INCRA). **Norma técnica para georreferenciamento de imóveis rurais**. 2003. Disponível em: <http://incra.gov.br>

LOCH, C.; CORDINI, J. **Topografia contemporânea: planimetria**. 3. ed. Florianópolis, Editora da UFSC. 2007. 321p.

SILVA, A. G. O.; AZEVEDO, V. W. B.; SEIXAS, A. Métodos de levantamentos planimétricos para o georreferenciamento de imóveis rurais. In.: **Anais I Simpósio de Geotecnologias no Pantanal**, Campo Grande, 11-15, EMBRAPA Informática Agropecuária. 2006. Disponível em: <http://mtc-m17.sid.inpe.br/col/sid.inpe.br/mtc-m17@80/2006/12.12.13.39/doc/p111.pdf>

VEIGA, L. A. K.; ZANETTI, M. A. Z.; FAGGION, P. L. **Fundamentos de topografia**. 2007. 205 p. Disponível em: http://web.dv.utfpr.edu.br/www.dv/professores/arquivos/Mosar%20Faria%20Botelho/apostila_topo.pdf

Bibliografia Complementar:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 13133**: Execução de levantamento topográfico. Rio de Janeiro, 1994. 35p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 10068**: Folha de desenho – leiaute e dimensões. Rio de Janeiro, 1987. 6p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 10582**: Conteúdo da folha para desenho técnico. Rio de Janeiro, 1988. 5p.

SILVA, A. G. O.; AZEVEDO, V. W. B.; SEIXAS, A. Métodos de levantamentos planimétricos para o georreferenciamento de imóveis rurais. In.: **Anais I Simpósio de Geotecnologias no Pantanal**, Campo Grande, 11-15, EMBRAPA Informática Agropecuária. 2006. Disponível em: <http://mtc-m17.sid.inpe.br/col/sid.inpe.br/mtc-m17@80/2006/12.12.13.39/doc/p111.pdf>

VEIGA, L. A. K.; ZANETTI, M. A. Z.; FAGGION, P. L. **Fundamentos de topografia**. 2007. 205 p. Disponível em: http://web.dv.utfpr.edu.br/www.dv/professores/arquivos/Mosar%20Faria%20Botelho/apostila_topo.pdf.



Componente Curricular: Gestão de Pessoas no Agronegócio			
Pré-Requisito: Economia Rural e Administração Rural			Período Letivo: 6º
Carga Horária			
Teórica: 45 horas	Prática: 00 horas	Extensão: 00 horas	Total: 45 horas
Ementa: A interação entre pessoas e organizações. O sistema de administração de gestão de pessoas. Os processos da administração de gestão de pessoas. Subsistema de provisão na gestão de pessoas – objetivos e atividades envolvidas. Subsistema de aplicação – objetivos e atividades envolvidas. Subsistema de manutenção – objetivos e atividades envolvidas. Subsistema de desenvolvimento – objetivos e atividades envolvidas. Subsistema de monitoração – objetivos e atividades envolvidas. Principais tendências nos diferentes processos da administração de gestão de pessoas no agronegócio.			
Conteúdo Programático: 1. As relações de intercâmbio entre pessoas e organizações - 1.1 Objetivos organizacionais versus objetivos individuais; 1.2 Equilíbrio organizacional – Contribuições individuais versus retribuições organizacionais. 2. Administração de Recursos Humanos - 2.1 Conceito; 2.2 Objeto; 2.3 O papel da administração de recursos humanos; 2.4 Principais características, objetivos e dificuldades; 2.5 Administração de recursos humanos como um processo; 2.6 As políticas de administração de recursos humanos. 3. Provimento de Recursos Humanos - 3.1 Planejamento; 3.2 Recrutamento; 3.3 Seleção. 4. Aplicação de Recursos Humanos - 4.1 Socialização Organizacional – conceito, objetivos, principais métodos; 4.2 Desenho de cargos. Descrição e análise de cargos; 4.3 Avaliação de Desempenho Humano. 5. Manutenção de Recursos Humanos - 5.1 Remuneração e Benefícios Sociais; 5.2 Qualidade de vida no trabalho – aspectos gerais; 5.3 Legislação Trabalhista – aspectos gerais. 6. Desenvolvimento de Recursos Humanos - 6.1 Educação – aspectos gerais; 6.2 Treinamento e Desenvolvimento de Pessoal. 7. Monitoração de Recursos Humanos - 7.1 Banco de dados e sistema de informações. 8. Resultados relativos à gestão de pessoas - 8.1 Principais indicadores de desempenho relativos à gestão de pessoas; 8.1.1 O que são e para que servem?			
Objetivo Geral: Conhecer as estratégias adotadas no processo de gerenciamento das pessoas que contribuirão no atingimento das metas do empreendimento.			
Bibliografia Básica: BOOG, G. G; BOOG, M. T. (Coords.). Manual de gestão de pessoas e equipes: estratégias e tendências. São Paulo: Gente, 2002. 632 p. CHIAVENATO, I. Gestão de pessoas. 3. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2010. xxxv, 579p. 3. ed. MAXIMIANO, A. C. A. Fundamentos de administração: manual compacto para as disciplinas TGA e introdução à administração. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2007. xvii, 267 p.			
Bibliografia Complementar: ARAÚJO, M. J. de. Fundamentos de agronegócios. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2010 BERGAMINI, C. W. Psicologia aplicada a administração de empresas: psicologia do comportamento organizacional. 4 ed São Paulo: Atlas, 2008. 197 p BERNARDI, L. A. Manual de empreendedorismo e gestão: fundamentos, estratégias e dinâmicas. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 314 p. CALLADO, A. A. C. Agronegócio. 3. ed. São Paulo: Atlas; 2011. 203 p. MORAIS, R. S. O profissional do futuro: uma visão empreendedora. Barueri: Manole, 2013. 137p.			



Componente Curricular: Inglês Instrumental			
Pré-Requisito: não tem			Período Letivo: 6º
Carga Horária			
Teórica: 45 horas	Prática: 00 horas	Extensão: 00 horas	Total: 45 horas
Ementa: Introdução e prática de leitura e compreensão de textos autênticos em inglês de interesse da área acadêmica em foco. Desenvolvimento da habilidade de compreensão escrita, através de estratégias de leitura e de análise das estruturas léxico-gramaticais da língua inglesa.			
Conteúdo Programático: O inglês instrumental; As estratégias de leitura e níveis de compreensão do texto; Cognatos; Conhecimento Prévio; <i>Skimming and Scanning</i> ; Informação não verbal; Inferência contextual; Palavras-chave; Grupos nominais; Grupos verbais.			
Objetivo Gerais: Compreender textos em língua inglesa de tópicos gerais e específicos da área; identificar os elementos formadores das palavras através dos processos de derivação e composição; identificar os grupos nominais e os grupos verbais das sentenças; identificar e usar a referência contextual a fim de evitar repetições desnecessárias; determinar a função e a ideia que os elementos de ligação estabelecem no discurso.			
Bibliografia Básica: DICIONÁRIO OXFORD ESCOLAR: para Estudantes Brasileiros de Inglês. Oxford: OUP, 2007. MUNHOZ, R. Inglês Instrumental : estratégias de leitura, módulo I. São Paulo: Textonovo, 2004. MUNHOZ, R. Inglês Instrumental : estratégias de leitura, módulo II. São Paulo: Textonovo, 2004. TORRES, N. Gramática da língua inglesa – O inglês descomplicado. São Paulo: Saraiva, 2007.			
Bibliografia Complementar: ARAUJO, V. A. Vocabulário de agropecuária em Inglês . Brasília: IFB, 2012. CIOCARI, R. M. Apostila de inglês instrumental . Pelotas- RS: Instituto Federal Sul-rio-grandense, 2011/2. FOLEY, M.; HALL, D. MyGrammarLab - Elementary A1/A2. Essex: Pearson Education, 2012. MICHAELIS DICIONÁRIO ESCOLAR INGLÊS . São Paulo: Melhoramentos, 2007. OLINTO, A. (Org). Novo dicionário ilustrado de inglês : inglês-português / português-inglês. São Paulo: DCL, 2008. Oxford Essential Dictionary . Oxford: Oxford University Press, 2007. SOUZA, E. M. C.; OPPENHEIMER, M. J. P. Vocabulário para ciências agrárias – Inglês / Português. Série Mil e um termos. São Paulo: SBS, 2004. SOUZA, A. G. F; ABSY, C. A.; Costa, G. G. da. Leitura em língua inglesa - uma Abordagem Instrumental. 2ª edição. São Paulo: Disal: 2005.			



Componente Curricular: Inovação Tecnológica			
Pré-Requisito: Não tem			Período Letivo: 6º
Carga Horária			
Teórica: 25 horas	Prática: 20 horas	Extensão: 00 horas	Total: 45 horas
Ementa: Fornecer aos alunos as principais informações relacionadas com a Proteção Intelectual dos trabalhos tecnológicos e científicos desenvolvidos, tanto no setor privado quanto nas instituições de ensino e pesquisa estimulando assim os processos inventivos para busca de soluções inovadores nos setores produtivos.			
Conteúdo Programático: Conceitos e tipologia de Inovação Tecnológica. Indicadores de inovação, barreiras e facilitadores: indicadores de inovação, motivação para a inovação, práticas de empresas inovadoras e barreiras à inovação. Aprendizagem organizacional e cultura de inovação: organizações que aprendem, tipos e características de aprendizagem tecnológica, capacidade de absorção, cultura da mudança organizacional e do risco, ações para criar um ambiente que estimule a inovação. Inovação e desenvolvimento sustentável. Políticas de ciência, tecnologia e inovação no Brasil e seu financiamento: políticas de CT&I, lei de inovação e demais legislação, tipos e fontes de financiamento da inovação. Roadmapping. Estratégias de geração de P&D e proteção à propriedade intelectual: Patentes: o que patentear, como patentear, o INPI e o depósito de patente, busca em base de dados de patente (busca de anterioridade), redação de patente. Marcas: critérios para registro de marcas. Desenho Industrial. Registro de cultivar. Indicação Geográfica: Indicação de procedência, Denominação de origem etc. Registro de Software: critérios para registro de software. Contratos de licenciamento e transferência de tecnologia.			
Objetivo Geral: Despertar o interesse e senso crítico sobre a inovação; perceber os conceitos dos aspectos relacionados à gestão da inovação tecnológica em organizações públicas e privadas, motivando-os à realização de estudos, competências e pesquisas na área; proporcionar a facilitação de interação e troca de ideias e experiências entre os alunos e agentes externos que atuam diretamente com inovação.			
Bibliografia Básica: NEVES, M. F. Agronegócios e desenvolvimento sustentável: uma agenda para a liderança mundial na produção de alimentos e bioenergia. São Paulo: Atlas, 2007. 172 p. ZUIN, L. F. S.; QUEIROZ, T. R. Agronegócios: gestão e inovação. São Paulo: Saraiva, 2006. xxviii, 436 p. ZUIN, L. F. S.; QUEIROZ, T. R. Agronegócios: gestão, inovação e sustentabilidade. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2019. 404 p.			
Bibliografia Complementar: DAVILA, T.; EPSTEIN, M. J.; SHELTON, R. D. As regras da inovação: como gerenciar, como medir e como lucrar. Porto Alegre, RS: Bookman, 2008. 336 p. KIM, L. Tecnologia, aprendizado e inovação: as experiências das economias de industrialização recente. Campinas: Ed. da UNICAMP, 2005. 503 p. (Clássicos da inovação) PREDEBON, J. Gestão da inovação: livro-caderno de exercícios. São Paulo: ProfitBooks, 2008. 194 p. REIS, D. R. Gestão da inovação tecnológica. 2. ed São Paulo: Manole, 2008. 206 p. STOKES, D. E. O quadrante de Pasteur: a ciência básica e a inovação tecnológica. Campinas: Ed. UNICAMP, 2005. 246 p. (Clássicos da inovação).			



TIGRE, P. B. **Gestão da inovação: a economia da tecnologia do Brasil**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006. 282 p.



Componente Curricular: Tecnologia do Processamento Vitivinícola I			
Pré-Requisito: não tem			Período Letivo: 6º
Carga Horária			
Teórica: 30 horas	Prática: 15 horas	Extensão: 00 horas	Total: 45 horas
Ementa: Conhecimento da origem da produção vitivinícola, sua evolução e a importância da produção de uvas até seu processamento, incluindo normas e especificações técnicas, atendendo a legislação vigente.			
Conteúdo Programático: Histórico da vitivinicultura mundial e brasileira; Principais variedades de uva destinadas ao processamento; Composição química da uva e do vinho; Controle de maturação e análises físico-químicas para definição do momento da colheita; Elaboração de vinhos tranquilos; Classificação dos vinhos e derivados da uva e do vinho, segundo legislação nacional e internacional.			
Objetivo Geral: Conhecer a importância histórica da evolução da vitivinicultura mundial; compreender o perfil das uvas em atendimento aos requisitos mínimos para o processamento, tendo em vista sua composição físico-química e sensorial; entender a necessidade do acompanhamento evolutivo da maturação das uvas, tendo como ferramenta as análises laboratoriais voltadas para a definição do momento adequado da colheita; conhecer as técnicas utilizadas na produção de vinhos tranquilos, obedecendo às etapas essenciais para elaboração de produtos de qualidade; dominar o conhecimento das normas técnicas de produção, circulação e comercialização do vinho e derivados da uva e do vinho, conforme legislação.			
Bibliografia Básica: BLOUIN, J. Enología práctica: conocimiento y elaboración del vino. 4. ed. rev. e ampl Madrid: Mundi Prensa, 2006. BLOUIN, J. Maduración y madurez de la uva. Madrid: Mundi-Prensa, 2004. FLANZY, C. Enología: fundamentos científicos y tecnológicos. 2 ed. Madrid: Ediciones Mundi-Prensa, 2003. GIOVANNINI, E. Produção de uvas para vinho, suco e mesa. Porto Alegre: Renascença, 2005. Vol. Único. MIELE, A.; MIOLO, A. O sabor do vinho. Bento Gonçalves: Vinícola Miolo: Embrapa Uva e Vinho. 2003. PEYNAUD, É.; BLOUIN, J.; STAHEL, M.; LAMELO, J. L. A. O gosto do vinho: o grande livro da degustação. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2010.			
Bibliografia Complementar: GIOVANNINI, E. Viticultura e enologia: elaboração de grandes vinhos nos terroirs brasileiros. Bento Gonçalves: IFRS, 2009. GIRARD, G. Bases científicas y tecnológicas de la enología. Editorial ACRIBIA, S.A. Zaragoza, Espanha, 2004. LEÃO, P. C. de S.; SOARES, J. M. A viticultura no semiárido brasileiro. Petrolina: EMBRAPA, 2000. PEYNAUD, E. Conhecer e trabalhar o vinho. Lisboa, LTC, 1982. RIBÉREAU-GAYON, P. Handbook of enology the chemistry of wine stabilization and treatments. Chichester: John Wiley & Sons, 2004. v.2.			



7º PERÍODO

Componente Curricular: Grandes Culturas II			
Pré-Requisito: Grandes Culturas I			Período Letivo: 7º
Carga Horária			
Teórica: 25 horas	Prática: 20 horas	Extensão: 00 horas	Total: 40 horas
Ementa: Cultivo do Algodão; Cultivo do Arroz; Cultivo do Girassol; Cultivo da Mamona; Cultivo do Sorgo.			
Conteúdo Programático: Cultivo do Algodão: Importância econômica; Botânica; Exigências edafoclimáticas; Cultivares; Reguladores de crescimento; Manejo de plantas daninhas; Manejo de pragas; Manejo de doenças; Colheita. Cultivo do Arroz: Importância econômica; Botânica; Exigências climáticas; Cultivares; Cultivos consorciados; Manejo de plantas daninhas; Manejo de pragas; Manejo de doenças; Colheita. Cultivo do Girassol: Importância econômica; Botânica; Exigências climáticas; Cultivares; Manejo de plantas daninhas; Manejo de pragas; Manejo de doenças; Colheita. Cultivo da Mamona: Importância econômica; Botânica; Exigências edafoclimáticas; Cultivares; Manejo de plantas daninhas; Manejo de pragas; Manejo de doenças; Colheita. Cultivo do Sorgo; Importância econômica; Botânica; Exigências edafoclimáticas; Cultivares; Manejo de plantas daninhas; Manejo de pragas; Manejo de doenças; Colheita.			
Objetivo Geral: Reunir fundamentos teóricos e práticos sobre o sistema de produção de culturas anuais e/ou extensivas, com ênfase nas culturas do algodão, arroz, girassol, mamona e sorgo.			
Bibliografia Básica: EMBRAPA ALGODÃO. Algodão: o produtor pergunta, a Embrapa responde. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2004. 265p. (Coleção 500 perguntas 500 respostas) FERREIRA, C. M. et al. Qualidade do arroz no Brasil: evolução e padronização. 1. ed Santo Antônio de Goiás: Embrapa Arroz e Feijão, 2005. 61p. PRIMAVESI, A. Agricultura sustentável: manual do produtor rural, maior produtividade, maiores lucros, respeito à terra. São Paulo: Nobel, 1992. 142 p. SEVERINO, L. S.; MILANI, M.; BELTRÃO, N. E. M. (Ed). Mamona: o produtor pergunta, a Embrapa responde. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2006. 248 p. (Coleção 500 Perguntas, 500 Respostas) STONE, L. F. (Editor) et al. Arroz: o produtor pergunta, a Embrapa responde. Brasília, DF: EMBRAPA, 2001. 231p.			
Bibliografia Complementar: ANSELM, R. V. Arroz o prato do dia na mesa e na lavoura Brasileira. 2ª Edição, Editora: Cone, 1988. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA PARA PESQUISA DA POTASSA E DO FOSFATO. Nutrição e Adubação: Arroz (Sequeiro e Irrigado), Boletim Técnico 9, POTAFOS, 120p. 1987. AZEVEDO, D. M. P. de.; BELTRÃO, N. E. de. M. O agronegócio da mamona no Brasil. Editora Embrapa. 2007. 507p. BELTRÃO, N. E. de. M.; AZEVEDO, D. M. P. de. O agronegócio do algodão no Brasil. Editora Embrapa. v.1. 2008. 570p.			



- BELTRÃO, N. E. de M.; AZEVEDO, D. M. P. de. **O agronegócio do algodão no Brasil**. Editora Embrapa. v.2. 2008. 1309p.
- BELTRÃO, N. E. de M.; OLIVEIRA, M. I. P. de. **Ecofisiologia das culturas de algodão, amendoim, gergelim, mamona, pinhão-manso e sisal**. Editora Embrapa. 2011. 322p.
- BORÉM A.; FREIRE, E. C. **Algodão**: do plantio à colheita. Viçosa: Editora UFV, 2014. 312p.
- BORÉM, A.; PIMENTEL, L.; PARRELLA, R. **Sorgo**: do plantio à colheita. Editora UFV, 2014. 275p.
- BORÉM, A.; RANGEL, P. H. N. **Arroz**: do plantio à colheita. Viçosa: Editora UFV, 2015. 242p.
- FILHO, D. F.; FORNASIERI, J. L. **Manual da cultura do sorgo**. Editora FUNEP. 2009. 202p.
- FILHO, I. A. P.; RODRIGUES, J. A. S. **Sorgo**: coleção 500 perguntas 500 respostas. Editora Embrapa. 2015. 327p.
- FORNAZIERI JUNIOR, A. **Mamona** - uma rica fonte de óleo e de divisas. Editora Ícone, 1986, 71p.
- LIRA, M. A.; CARVALHO, H. W. L. de.; CHAGAS, M. C. M. das.; BRISTOT, G.; DANTAS, J. A.; LIMA, J. M. P. de. **Avaliação das potencialidades da cultura do girassol, como alternativa de cultivo no semiárido nordestino**. Natal. EMPARN. 2011. 41p.
- OLIVEIRA, M. D. S.; CÁCERES, D. R. **Girassol na alimentação de bovinos**. Editora Funep, 2005, 20p.
- SILVA, M. N. **A Cultura do Girassol**. Editora Funep, 1990, 67p.



Componente Curricular: Hidroponia e Cultivo Protegido			
Pré-Requisito: Não tem			Período Letivo: 7º
Carga Horária			
Teórica: 25 horas	Prática: 20 horas	Extensão: 00 horas	Total: 45 horas
Ementa: Principais aspectos relativos às técnicas de produção em ambiente protegido e cultivo hidropônico de plantas. Aspectos econômicos, estruturas necessárias e manejo de cultivos hidropônicos. Controle de variáveis ambientais, de pragas e de doenças em cultivo protegido.			
Conteúdo Programático: Histórico do cultivo sem solo. Fundamentos de hidroponia. Aspectos importantes e potencialidades da hidroponia. Solução nutritiva. Sistemas de cultivo hidropônico. Instalações em sistemas hidropônicos. Controle de variáveis ambientais. Planejamento e controle de produção. Produção de mudas hidropônicas. Manejo fitossanitário em ambiente protegido. Cultivo em ambiente protegido em regiões semiáridas.			
Objetivo Geral: Conhecer diferentes sistemas de cultivo em ambiente protegido. Compreender os princípios físicos e processos fisiológicos envolvidos na produção de hortaliças, fruteiras, ornamentais, medicinais e forrageiras em cultivo hidropônico.			
Bibliografia Básica: ALBERONI, R. de B. Hidroponia: como instalar e manejar o plantio de hortaliças dispensando o uso do solo: alface, agrião, rúcula, rabanete, chicória, almeirão. São Paulo: Nobel, 1998. 102 p. MARTINEZ, H. E. P. Solução nutritiva para hidroponia: cálculo, preparo e manejo. Brasília, DF: SENAR, 1999. 107 p. MARTINEZ, H. E. P.; SILVA FILHO, J. B. Introdução ao cultivo hidropônico de plantas. 3. ed., rev Viçosa: Ed. UFV, 2006. 111 p.			
Bibliografia Complementar: AGUIAR, R. L. Cultivo em ambiente protegido - histórico, tecnologia e perspectivas. Viçosa - MG - Brasil: Universidade Federal de Viçosa, 2004. ARAÚJO, J. A. C. de. Cultivo hidropônico do tomateiro. Brasília, DF: SENAR, 1999. 112 p. CASTELLANE, P. D.; ARAUJO, J. A. C. de. Cultivo sem solo: hidroponia. 4. ed Jaboticabal: FUNEP, 1995. 43p. JESUS FILHO, José Damião de. Hidroponia de plantas medicinais e condimentares. Viçosa, MG: CPT, 2012. 256 p. MORAES, C. A. G. de. Hidroponia: como cultivar tomates em sistema NFT (técnica do fluxo laminar de nutrientes). Jundiaí: DISQ Editora, 1997. 141p.			



Componente Curricular: LIBRAS			
Pré-Requisito: Não tem			Período Letivo: 7º
Carga Horária			
Teórica: 45 horas	Prática: 00 horas	Extensão: 00 horas	Total: 45 horas
Ementa: Fundamentos sócio antropológico da surdez; Comunidade surda; cultura e identidade. Aspectos linguísticos da Língua Brasileira de Sinais; libras em contexto discursivo formal e informal.			
Conteúdo Programático: Paradigmas da surdez; Artefatos Culturais do Povo Surdo; Características semânticas e pragmáticas das línguas de sinais, noções básicas e práticas da fonologia, do léxico, da morfologia e da sintaxe; vocabulários em contexto.			
Objetivo Geral: Demonstrar conhecimento básico de Libras, compreendendo as articularidades culturais e linguísticas das comunidades surdas, desenvolvendo habilidades de se expressar e compreender os processos que envolvem a comunicação entre surdos e ouvinte.			
Bibliografia Básica: A SURDEZ: um olhar sobre as diferenças. 6. ed. Porto Alegre: Mediação, 2013. ENCICLOPÉDIA da língua de sinais brasileira: o mundo do surdo em libras :família e relações familiares e casa. São Paulo: Edusp, 2004. v.3. ENCICLOPÉDIA da língua de sinais brasileira: o mundo do surdo em libras: comunicação, religião e eventos. São Paulo: Edusp, 2004. v.4. ENCICLOPÉDIA da língua de sinais brasileira: o mundo do surdo em libras: palavras de função gramatical. São Paulo: Edusp, 2004. v.8. FERREIRA, L. Por uma gramática de línguas de sinais. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1995. QUADROS, R. M. de. Educação de surdos: a aquisição da linguagem. Porto Alegre: Artmed, 2008. QUADROS, R. M. de, KARNOPP, L. Língua de sinais brasileira: estudos linguísticos. Artmed: Porto Alegre, 2004.			
Bibliografia Complementar: CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D; TEMOTEO, J. G. MARTINS, A.C. Dicionário da Língua de Sinais do Brasil: a Libras em Suas Mãos.ed.1 reimpr. São Paulo,2017. V.1 Sinais de A -D. CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D; TEMOTEO, J. G. MARTINS, A.C. Dicionário da Língua de Sinais do Brasil: a Libras em Suas Mãos.ed.1 reimpr. São Paulo,2017. V.2 Sinais de E-O CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D; TEMOTEO, J. G. MARTINS, A.C. Dicionário da Língua de Sinais do Brasil: a Libras em Suas Mãos.ed.1 reimpr. São Paulo,2017. V 3 Sinais de P -Z DINIZ, H. G. A história da língua de sinais do surdo brasileiro: um estudo descritivo de mudanças fonológicas e lexicais das libras. Petrópolis: Arara Azul, 2011. FELIPE, T. A.; MONTEIRO, M. S. Libras em Contexto: curso básico 1 livro do professor. 6ª Ed., Brasília: Ministério da Educação, Secretaria da Educação, 2007 FIGUEIRA, A. dos S. Material de apoio para o aprendizado de LIBRAS. São Paulo: Phorte, 2011. GESSER sinais e da realidade surda. São Paulo: Parábola Editorial, 2009, Audrei. Libras? Que língua é essa? Crenças e preconceitos em torno da língua de			



QUADROS, R. M. de; CRUZ, C. R. **Língua de sinais**: instrumentos de avaliação. Porto Alegre: Artmed, 2011

QUADROS, R. M. **Libras**; editores científicos Tommaso Raso, Celso Ferrarezi Jr. 1-ed. São Paulo: Parábola, 2019

STROBEL, K. **As imagens do outro sobre a cultura surda**. 2. ed. rev. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2009.

LINKS de apoio

Dicionário virtual de apoio: <http://www.acessobrasil.org.br/libras/>

Dicionário virtual de apoio: <http://www.dicionariolibras.com.br/>



Componente Curricular: Melissopalínologia			
Pré-Requisito: Morfologia e Botânica Sistemática, Apicultura			Período Letivo: 7º
Carga Horária			
Teórica: 10 horas	Prática: 35 horas	Extensão: 00 horas	Total: 45 horas
Ementa: Melissopalínologia (estudo do pólen contido no mel e a fonte do pólen), origem floral, serviço ecossistêmico da polinização de plantas cultivadas e vegetação natural.			
Conteúdo Programático: Recursos florais, melissopalínologia, palinotaxonomia, definição de origem floral, serviços ecossistêmicos da polinização de plantas cultivadas e vegetação natural, atividade prática de extensão, preparo da amostra, acetólise, preparo de lâmina, observação ao microscópio, teinamento em identificação de pólenes, elaboração de laudo de origem floral de uma amostra de mel proveniente de apiário ou meliponário conhecido.			
Objetivo Geral: Habilitar o estudante no conhecimento e aplicação prática do estudo dos pólenes nos méis de abelhas.			
Bibliografia Básica: IOIRISH, N. P. As abelhas, farmacêuticas com asas . 2. ed. Moscou: Mir, 1986. 248 p. (A Ciência ao alcance de todos). COUTO, R. H. N.; COUTO, L. A. Apicultura: manejo e produtos . 3. ed. rev. e atual Jaboticabal: FUNEP, 2006. 193 p. CARREIRA, L. M. M.; BARTH, O. M. Atlas de pólen da vegetação de cangas da Serra de Carajás . Belém, Pará: Goeldi Editoração, 2003. ALBUQUERQUE, P. M. et al. Flores e abelhas: a interação da tíuba (<i>Melipona fasciculata</i>, Meliponini) com suas fontes florais na Baixada Maranhense . São Luís: EDUFMA, 2013.			
Bibliografia Complementar: CARREIRA, L. M. M. et al. Catálogo de pólen das leguminosas da Amazônia Brasileira . [s.l.] Laís Zumero, 1996. COROPASSI-LAURINO, M.; NOGUEIRA NETO, P. Abelhas sem ferrão do Brasil . Editora: Edusp. 1ª Edição, 2016. FLORA DO BRASIL . Disponível em: http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/listaBrasil/ConsultaPublicaUC/ResultadoDaConsultaNovaConsulta.do#CondicaoTaxonCP . Acesso em: 30 mar 2022. FREITAS, C. E. S.; GOMES, E.; SILVA, M. A. P. de M.; FREITAS, A. A. de M. Apicultor . 1ª Edição. Montes Claro-MG, Brasil. 2015. IMPERATRIZ-FONSECA, V.L.; CANHOS, D. A. L.; ALVES, D. A.; SARAIVA, A. M. Polinizadores no Brasil . Contribuição e perspectivas para a Biodiversidade, Uso sustentável, Conservação e Serviços Ambientais. Editora EDUSP, São Paulo. 2012. Disponível em: https://rcpol.org.br/pt/base-de-dados-bibliografica/interacao-abelha-planta/livros/ REDE DE CATÁLOGOS POLÍNICOS ONLINE. Disponível em: https://rcpol.org.br/pt/home/ Acesso em: 30 mar 2022.			



Componente Curricular: Nutrição Mineral de Plantas			
Pré-Requisito: Fisiologia Vegetal, Química e Fertilidade do Solo			Período Letivo: 7º
Carga Horária			
Teórica: 25 horas	Prática: 20 horas	Extensão: 00 horas	Total: 45 horas
Ementa: Sistema solo-planta. Os elementos minerais e critérios de essencialidade. Absorção, transporte e redistribuição dos nutrientes nos vegetais. Funções dos macronutrientes e micronutrientes nas plantas. Elementos benéficos para as plantas. Micorrizas Arbusculares e a Absorção de Nutrientes pelas Plantas. Interação dos nutrientes. Adubação foliar. Hidroponia.			
Conteúdo Programático: Sistema solo-planta: Características primárias do solo. Movimento dos Íons do solo para as raízes. Fatores que afetam a absorção de íons. Os elementos minerais e critérios de essencialidade: Definição e classificação. Critérios de essencialidade. Mecanismos de contato entre as raízes das plantas e o solo. Absorção, transporte e redistribuição dos nutrientes nos vegetais: A absorção iônica pelas células das raízes. Características gerais da absorção iônica pelas plantas inferiores e superiores. O caminho dos solutos do meio exterior para o <i>apoplasto e simplasto</i> das raízes. Mecanismos passivos e ativos de transporte de solutos na membrana plasmática e Tonoplasto. O gradiente de potencial eletroquímico. As bombas de prótons, os carregadores e os canais de íons nas membranas. Absorção de nutrientes minerais pelas folhas. Mobilidade de Íons e Solutos no Xilema e Floema. Funções dos macronutrientes e micronutrientes nas plantas: Nitrogênio. Fósforo. Potássio. Cálcio. Magnésio. Enxofre. Boro. Cloro. Cobre. Ferro. Manganês. Molibdênio. Níquel e Zinco. Elementos benéficos para as plantas: Sódio. Silício. Cobalto. Selênio. Alumínio. Micorrizas Arbusculares e a Absorção de Nutrientes pelas Plantas: As simbioses micorrízicas facilitam a absorção de nutrientes pelas raízes. Os nutrientes movem-se entre os fungos micorrízicos e as células das raízes. Interação dos nutrientes: sinergismos e antagonismo; Distúrbios fisiológicos nutricionais (Colapso interno em manga; dessecamento da ráquis em videira; fundo preto). Adubação foliar: Mecanismos de penetração na planta: Papel da estrutura e da morfologia da planta; Vias e mecanismos de penetração. Propriedades físico-químicas das soluções de pulverização e seu impacto na penetração: Concentração; Solubilidade; Massa molar; Carga elétrica; pH da solução; Ponto de deliquescência; Ambiente; Formulações adjuvantes; Aditivos de formulações. Influência da idade, da superfície, da ontogênese e da homogeneidade da folha e desenvolvimento do dossel sobre a resposta das plantas à adubação foliar. Efeito do ambiente sobre a eficácia dos nutrientes aplicados via foliar: luz; temperatura e umidade. Efeito da mobilidade e transporte de nutrientes na resposta de plantas à adubação foliar. Hidroponia: Misturas; concentração em soluções; formulações; preparo, uso e monitoramento de soluções nutritivas;			
Objetivo Geral: Construir competências sobre a nutrição mineral de plantas, métodos diagnósticos nutricionais e desenvolver habilidades para avaliar o estado nutricional de plantas.			
Bibliografia Básica: ALBERONI, R. B. Hidroponia: como instalar e manejar o plantio de hortaliças dispensando o uso do solo: alface, agrião, rúcula, rabanete, chicória, almeirão. São Paulo: Nobel, 1998. 102 p CASTELLANE, P. D.; ARAUJO, J. A. C. Cultivo sem solo: hidroponia. 4. ed Jaboticabal: FUNEP, 1995. 43 p. FERNANDES, M. S. Nutrição mineral de plantas. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência			



do Solo, 2006. viii, 432 p.

LUCHESE, E. B. **Fundamentos da química do solo**. 2. ed Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2002. 159 p

Manual de análises químicas de solos, plantas e fertilizantes. 2. ed. Brasília, DF: EMBRAPA, 2009. 627 p

MARENCO, R. A.; LOPES, N. F. **Fisiologia vegetal**: fotossíntese, respiração, relações hídricas e nutrição mineral. 3. ed., atual. e amp. Viçosa: EdUFV, 2009. 486 p

NOVAIS, R. F. de. **Fertilidade do solo**. 1. ed. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2007. viii, 1017p.

PRIETO MARTINEZ, H. E.; SILVA FILHO, J. B. da. **Introdução ao cultivo hidropônico de plantas**. 3. ed., rev Viçosa: Ed. UFV, 2006. 111p.

RAIJ, B. V. **Fertilidade do solo e adubação**. São Paulo: Agronômica Ceres, 1991. 343 p

TAIZ, L.; ZEIGER, E. **Fisiologia vegetal**. 4. ed São Paulo: Artmed, 2009. 719p.

Bibliografia Complementar:

FONTES, P. C. R. **Diagnóstico do estado nutricional das plantas**. Viçosa: UFV, 2001. 122p.

KERBAUY, G. B. **Fisiologia vegetal**. Rio de Janeiro: 2 ed. Editora Guanabara Koogan, 2012.

MALAVOLTA, E.; VITTI, G. C.; OLIVEIRA, S. A. **Avaliação do estado nutricional das plantas**. Princípios e aplicações. 2 ed. Piracicaba, POTAFOS, 1997. 319p.

MARSCHNER, H. **Mineral nutrition of higher plants**. 2 ed. New York, Academic Press, 1995, 889p.

MENGEL, K.; KIRKBY, E. A. **Principios de nutrición vegetal**. International Potash Institute, Basel, Switzerland, 2000.

Periódicos (Portal CAPES): Soil Science; Revista Brasileira de Ciência do Solo; Revista Brasileira de Engenharia Agrícola; Plant and Soil; Journal of Plant Nutrition; Revista Brasileira de Fisiologia Vegetal; Soil Science and Plant Nutrition



Componente Curricular: Plantas Medicinais			
Pré-Requisito: Não tem			Período Letivo: 7º
Carga Horária			
Teórica: 15 horas	Prática: 30 horas	Extensão: 00 horas	Total: 45 horas
Ementa: As plantas e os métodos terapêuticos. Componentes ativos das plantas. Fitoquímica. Órgãos ou partes das plantas utilizadas na terapêutica. Propriedades medicinais das plantas. Principais espécies nativas e cultivadas de uso popular no Brasil. Etnobotânica. Fitossociologia. Conservação de recursos genéticos. Cultivo de plantas medicinais herbáceas e arbustivas. Colheita, processamento e comercialização.			
Conteúdo Programático: Identificação das plantas medicinais: nomes comuns, espécies e famílias botânicas. Características das plantas mais usadas popularmente e na indústria farmacêutica. Anatomia Vegetal – estruturas secretoras. Vias metabólicas e principais compostos de atividade terapêutica e aromática. Etnobotânica e preservação: Inter-relação entre o homem – planta medicinal – meio ambiente e respectivos usos, inclusive, em manifestações culturais. Uso racional das plantas medicinais nativas. Cultivo: Propagação: reprodução sexuada (sementes) e assexuada (vegetativa). Ambientes modificados: ripados, telados e outros. Cultivo das principais plantas medicinais regional. Colheita, secagem e armazenamento: épocas e condições de colheita, temperaturas mais adequadas, armazenamento em ambiente natural e artificial. Processamento. Beneficiamento e comercialização. Fisiologia pós-colheita. Embalagens. Controle de qualidade			
Objetivo Geral: Conhecer a importância de identificar plantas medicinais. Conhecer as principais plantas medicinais da Farmacopéia brasileira, sua parte usada, indicação medicina. Conhecer técnicas de propagação, cultivo, colheita, secagem e armazenamento de plantas medicinais; planejar o manejo sustentável e conhecer formas de preservação <i>ex situ</i> .			
Bibliografia Básica: BERGAMIN FILHO, A.; AMORIM, L. Doenças de plantas tropicais . Editora Ceres, 1996. CORRÊA, A. D.; SIQUEIRA-BATISTA, R.; QUINTAS, L. E. M. Plantas medicinais: do cultivo a terapêutica . Petrópolis: Vozes, 1998. GALLI, F. Manual de fitopatologia: doenças das plantas cultivadas . Vol. 2., Ed 2ª. São Paulo, SP: Editora Agronômica Ceres Ltda., 1980. INSTITUTO CENTRO DE ENSINO TECNOLÓGICO. Produtor de plantas medicinais . Fortaleza: Edições Demócrito Rocha; Ministério da Ciência e Tecnologia, 2004. 48 p. (Cadernos Tecnológicos) KIMATI, H.; AMORIM, L.; BERGAMIN FILHO, L. E. A.; REZENDE, J. A. M. Manual de fitopatologia: doenças das plantas cultivadas . Vol. 2., São Paulo: Ceres, 774 p. LORENZI, H.; MATOS, F. J. de A. Plantas medicinais no Brasil: nativas e exóticas . Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2002. 512 p. SANTOS, C. A. de M.; TORRES, K. R.; LEONART, R. Plantas medicinais: Herbarium flora et scientia . São Paulo: Icone, 1988. 135p. SARTÓRIO, M. L.; TRINDADE, C.; RESENDE, P.; MACHADO, J. R. Cultivo orgânico de plantas medicinais . Ed. Aprenda Fácil, 258p, 2000.			
Bibliografia Complementar:			



- ALMEIDA, M. Z. **Plantas medicinais**. 2 ed. Salvador: EDUFBA. 2003. 216p.
- ALMEIDA, M. Z. **Plantas Medicinais**. 3. ed. - Salvador: EDUFBA, 2011. 221 p. (E-book). Disponível em: <https://static.scielo.org/scielobooks/xf7vy/pdf/almeida-9788523212162.pdf>. Acesso em: 24 out 2022.
- MACHADO, C. A.; VARGAS, J. F. da R. (Org.), **Plantas medicinais do jardim botânico de Porto Alegre**. Porto Alegre: Escola de Saúde Pública, 2018. 110p. Disponível em: <https://saude.rs.gov.br/upload/arquivos/carga20190154/17115411-e-book-plantas-medicinais.pdf>. Acesso em: 24 out 2022.
- TAVARES, S. A. et al. **Plantas medicinais**. Brasília, DF: EMATER-DF, 2015. 50 p.
- YARZA, O. **Plantas que curam & plantas que matam**. Editora Garnier, 2001.



Componente Curricular: Tecnologia do Processamento Vitivinícola II			
Pré-Requisito: Não tem			Período Letivo: 7º
Carga Horária			
Teórica: 30 horas	Prática: 15 horas	Extensão: 00 horas	Total: 45 horas
Ementa: Orientação das técnicas adotadas no processamento de uvas destinadas à elaboração de vinhos e outros derivados, incluindo os procedimentos necessários para realização da análise sensorial desses produtos.			
Conteúdo Programático: Elaboração de vinhos espumantes; Derivados da uva e do vinho: suco, vinagre e destilados; Análise sensorial de vinhos e derivados.			
Objetivos Gerais: Conhecer as técnicas utilizadas na produção de vinhos espumantes e derivados da uva e do vinho, obedecendo as etapas essenciais para elaboração de produtos de qualidade; Compreender os requisitos mínimos exigidos para realização de análises sensoriais, seguindo as normas técnicas definidas conforme metodologia científica.			
Bibliografia Básica: BLOUIN, J. Enología práctica: conocimiento y elaboración del vino. 4. ed. rev. e ampl Madrid: Mundi Prensa, 2006. FLANZY, C. Enología: fundamentos científicos y tecnológicos. 2 ed. Madrid: Ediciones Mundi-Prensa, 2003. GIOVANNINI, E. Produção de uvas para vinho, suco e mesa. Porto Alegre: Renascença, 2005. Vol. Único. PEYNAUD, E. Conhecer e trabalhar o vinho. Lisboa, LTC, 1982. PEYNAUD, É.; BLOUIN, J.; STAHEL, M.; LAMELO, J. L. A. O gosto do vinho: o grande livro da degustação. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2010.			
Bibliografia Complementar: CAVAZZANI, N. Fabricación de vinos espumosos. Zaragoza: Acribia, 1989. GIRARD, G. Bases científicas y tecnológicas de la enología. Editorial ACRIBIA, S. A. Zaragoza, Espanha, 2004. RIBÉREAU-GAYON, P. Handbook of enology the chemistry of wine stabilization and treatments. Chichester: John Wiley & Sons, 2004. v.2. SUÁREZ LEPE, J. A.; ÍÑIGO LEAL, B. Microbiología enológica: fundamentos de vinificación. 3. ed. rev. e ampl Madrid: Mundi-Prensa, 2004. ZOECKLEIN, B. W. Análisis y producción de vino. Zaragoza: Acribia, 2001.			



Componente Curricular: Tópicos Especiais em Tecnologia de Sementes			
Pré-Requisito: Tecnologia de Sementes			Período Letivo: 7º
Carga Horária			
Teórica: 10 horas	Prática: 35 horas	Extensão: 00 horas	Total: 45 horas
Ementa: Planejamento e execução de pesquisas na área de Tecnologia de Sementes. Discussão, análise e execução de ensaios envolvendo fisiologia, produção, beneficiamento e armazenamento de sementes. Tópicos especiais em germinação, dormência, deterioração, vigor, beneficiamento e armazenamento.			
Conteúdo Programático: - Pesquisas em Tecnologia de Sementes; - Discussões envolvendo os temas análise, fisiologia, produção, beneficiamento e armazenamento de sementes. - Estudos de tópicos especiais em germinação, dormência, deterioração, vigor, condicionamento osmótico e armazenamento de sementes.			
Objetivo Geral: Analisar e discutir os principais aspectos envolvidos com a produção, beneficiamento e armazenamento de sementes, além de realizar pesquisas na área de Tecnologia de Sementes.			
Bibliografia Básica: BRASIL. Ministério da Agricultura. Equipe Técnica de Sementes e Mudas. Regras para análise de sementes . Brasília, DF. 1976. 188 p. FERREIRA, A. G.; BORGHETTI, F. Germinação: do básico ao aplicado. Porto Alegre: Artmed. 2004. 324p. FILHO, J. M. Fisiologia de sementes de plantas cultivadas . Piracicaba: FEALQ. 2005. 495p. NASCIMENTO, W. M. Tecnologia de sementes de hortaliças . Brasília: EMBRAPA Hortaliças. 2009. 432p.			
Bibliografia Complementar: BRYANT, J. A. Fisiologia da semente . São Paulo: EPU, 1989. v.31. 86p. CARVALHO, N. M. de. A secagem de sementes . FUNEP, 1994. 165p. CARVALHO, N. M.; NAKAGAWA, J. Sementes: Ciência, tecnologia e produção . Jaboticabal: Funep. 2000. 588p. MARCOS FILHO, J.; CÍCERO, S. M.; SILVA, W. R. Avaliação da qualidade das sementes . Piracicaba, FEALQ. 1987. 230 p. PESKE, S. T.; FILHO, O. A. L.; BARROS, A. C. S. A. Sementes: fundamentos científicos e tecnológicos . 2.ed. Pelotas: Ed. Universitária/UFPel, 2006. 470p.			

**8º PERÍODO**

Componente Curricular: Acarologia e Nematologia			
Pré-Requisito: Não tem			Período Letivo: 8º
Carga Horária			
Teórica: 15 horas	Prática: 30 horas	Extensão: 00 horas	Total: 45 horas
Ementa: Introdução; coleta, preparo e montagem de ácaros; classificação e morfologia externa; bioecologia; estudo dos principais grupos de ácaros de importância agrícola e de produtos alimentícios armazenados; táticas de manejo integrado de ácaros. Aspectos econômicos, injúrias, danos e medidas de controle relativo aos ácaros das cultivares de importância econômica. Características gerais do Filo Nemata; Morfologia e biologia de nematóides fitoparasitos; Sintomatologia do ataque de nematóides às plantas; Manejo de nematoides; Aspectos morfológicos e biológicos dos principais gêneros e espécies de nematóides fitoparasitos.			
Conteúdo Programático: Introdução, histórico e importância dos ácaros. Posição sistemática dos ácaros. Morfologia geral dos ácaros. Técnicas de coleta, preparação, montagem e preservação de ácaros. Classificação e Morfologia externa: - regiões do corpo (gnatossoma e idiossoma). Biologia e Ecologia: reprodução, desenvolvimento, alimentação e hábitos. Caracteres gerais e identificação dos principais grupos de ácaros de importância agrícola e de produtos alimentícios armazenados Tetranychidae, Tenuipalpidae, Tarsonemidae, Eriophyidae, Acaridae. Ácaros pradores. Táticas de manejo integrado de ácaros em frutíferas, culturas anuais, leguminosas, cereais e plantas ornamentais. História da Nematologia no mundo e no Brasil; o filo Nemata; interferência dos nematóides nas atividades humanas; importância econômica dos fitonematóides; tipos de perdas causadas por fitonematóides; organização dos fitonematóides; morfologia, Taxionomia de fitonematóides; hábitos de alimentação; biologia; ciclos de vida; relações ecológicas; interrelações patógeno-hospedeiro; sintomas em plantas atacadas; fitonematóides-chave das principais culturas; inter-relações com outros microrganismos; estratégias de manejo de populações de fitonematóides em culturas anuais, semiperenes e perenes; o MIP aplicado à Nematologia; influência do ambiente sobre os nematóides e as plantas hospedeiras; técnicas especiais aplicadas à pesquisa nematológica, tais como a microscopia eletrônica de varredura, a eletroforese e citogenética; e experimentação em Nematologia			
Objetivos Geral: Reconhecer os aspectos morfológicos e as principais famílias dos ácaros de interesse agrícola a fim de fornecer-lhes subsídios para a escolha do(s) método(s) de controle tecnicamente viável em consonância com os aspectos ambientais e sociais; identificar os principais sintomas e danos causados por fitonematóides com destaque especial dos grupos nocivos à agricultura encontrados no Brasil, incluindo métodos de manejo com vistas à redução dos danos econômicos.			
Bibliografia Básica: BERGAMIN FILHO, A.; KIMATI, H.; AMORIM, L. Manual de fitopatologia: princípios e 106 conceitos. 3. ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 1995. 919p. v.1 FERNANDES, O. A.; CORREIA, A. do C. B.; BORTOLI, S. A. de. Manejo integrado de pragas e nematóides. Jaboticabal: UNESP, 1992. v. 2 KIMATI, H. Manual de fitopatologia: doenças das plantas cultivadas. 4. ed São Paulo: Agronômica Ceres, 2005. v. 2.			



MALAVOLTA, E. **Manual de nutrição mineral de plantas**. São Paulo: Agronômica Ceres, 2006. 631p.

MORAES, G. J. Controle biológico de ácaros fitófagos com ácaros predadores. In: PARRA, J. R. P.; BOTELHO, P. S. M.; CORRÊA-FERREIRA, B. S.; BENTO, J. M. S. **Controle biológico no Brasil: parasitóides e predadores**. São Paulo: Manole, 2002. p.225-337.

MORAES, G. J. de; FLECHTMANN, C. H. W. **Manual de acarologia: acarologia básica e ácaros de plantas cultivadas no Brasil**. Ribeirão Preto: Holos, 2008. 288 p.

Bibliografia Complementar:

ALMEIDA, L. M.; RIBEIRO-COSTA, C. S.; MARINONI, L. **Manual de coleta, conservação, montagem e identificação de insetos**. Ed. Holos, Ribeirão Preto, 1998. 78p.

BARTELS, J. M. **Plant and nematode interactions**. Madison: American Society of Agronomy, 1998. 771p.

CARMONA, M. M.; SILVA DIAS, J. C. **Fundamentos de acarologia agrícola**. Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa. 1996. 423p.

FLECHTMANN, C. H. W. **Ácaros de importância agrícola**. São Paulo: Nobel. 1989.

FLECHTMANN, C. H. W. **Elementos de acarologia**. São Paulo: Nobel. 1975.

LORDELLO, L. G. E. **Nematóides das plantas cultivadas**. São Paulo, Nobel, 1984. 314p.

OLIVEIRA, C. A. L. de; BONADIO, L. C. ed. **Leprose dos citros**. Jaboticabal: FUNEP, 1995, 219p.

PARRA, J. R. P.; OLIVEIRA, H. N.; PINTO, A. S. **Guia ilustrado de pragas e insetos benéficos dos citros**. Piracicaba: A. S. PINTO (Ed.). 2003.

SCHUSTER, R.; MURPHY, P. W. ed. **The Acari: reproduction, development and life history strategies**. London, Chapman Hall, 1991. 554p.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEMATOLOGIA. **O nematóide de cisto da soja: a experiência brasileira**. Jaboticabal, Artsigner Editores, 1999. 132p.

TIHOHOD, D. **Nematologia agrícola aplicada**. Jaboticabal, FCAV, 1992.

Periódicos:

1. Acarologia, Applied Entomology and Acarology; 2. Anais da Sociedade Entomológica do Brasil; 3. Científica; 4. Ecossistema; 5. Experimental and Applied Acarology; 6. Internacional Journal of Acarology; 7. Journal of Economic Entomology; 8. Journal of Nematology; 9. Journal of Stored Product Research; 10. Neotropical Entomology; 11. Nematologia Brasileira; 12. Nematologia Mediterrânea; 13. Nematologica; 14. Nematological Abstracts; 15. Nematropica; 16. Pesquisa Agropecuária Brasileira; 17. Scientia Agrícola; 18. Systematic and Applied Acarology.



Componente Curricular: Agronegócio das Frutas Tropicais			
Pré-Requisito: Economia Rural; Administração Rural; Marketing, Comercialização e Logística;			Período Letivo: 8º
Carga Horária			
Teórica: 45 horas	Prática: 00 horas	Extensão: 00 horas	Total: 45 horas
Ementa: Estudo e análise das cadeias produtivas frutícolas do Vale do São Francisco (acerola, banana, goiaba, melão, manga, uva etc). Desafios e Tendências.			
Conteúdo Programático: Estruturação da cadeia produtiva; Estruturas de mercado (local, regional, nacional e internacional); Variedades; Barreiras tarifárias e não tarifárias; Receita e custos de produção; Análise SWOT do setor; Desafios e tendências.			
Objetivo Geral: Conhecer as cadeias produtivas das principais culturas frutícolas do Vale do São Francisco seus principais desafios e tendências			
Bibliografia Básica: ALVES, E. J. A cultura da banana: aspectos técnicos, socioeconômicos e agroindustriais. 2. ed. rev Brasília, DF: Cruz das Almas: EMBRAPACNPMP, EMBRAPA-SPI. 1999. 585 p. BALLOU, R. H. Logística empresarial: transporte, administração de materiais e distribuição física - 1 ed, São Paulo: Atlas, 2008. BERTAGLIA, P. R. Logística e gerenciamento da cadeia de abastecimento. 2 ed, São Paulo: Saraiva, 2009. GONZAGA NETO, L. et al. A cultura da acerola. Brasília, DF: EMBRAPA Produção de Informação, 1999. 110 p. (Coleção plantar; 40. Série vermelha fruteiras). KOTLER, P., KELLER, K. Administração de marketing. 12 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. MENDES, J. T. G. Agronegócio: uma abordagem econômica, São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. ROSENBLOOM, B. Canais de marketing: uma visão gerencial, 1 ed. São Paulo: Atlas, 2008. TEJON, J. L. Marketing & agronegócio: a nova gestão, diálogo com a sociedade, São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.			
Bibliografia Complementar: CAIXETA FILHO, J. V. GAMEIRO, A. H. Transporte e logística em sistemas agroindustriais. São Paulo: Atlas, 2001. GUERRA, C. C. (Ed). Uva: para processamento pós-colheita. Brasília, DF: EMBRAPA, 2003. 67 p. (Frutas do Brasil; 36) MEGIDO, J. L. T.; XAVIER, C. Marketing e agribusiness. 4. ed São Paulo: Atlas, 2003. 358p. MINERVINI, N. O exportador: ferramenta para atuar no mercado internacional, 5 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008. TIRADO, G. Marketing e agronegócio: abordagem sobre os principais conceitos. Jaboticabal: FUNEP, 2009. 79p.			



Componente Curricular: Fertirrigação			
Pré-Requisito: Irrigação			Período Letivo: 8º
Carga Horária			
Teórica: 30 horas	Prática: 15 horas	Extensão: 00 horas	Total: 45 horas
Ementa: Conceito e importância da fertirrigação; Cálculo da necessidade de fertirrigação; Características dos fertilizantes; Preparação das soluções de fertilizantes; Seleção e dimensionamento do injetor de fertilizantes; Qualidade de água e manejo da fertirrigação; Avaliação e monitoramento da fertirrigação.			
Conteúdo Programático: Conceito e introdução: Vantagens e desvantagens da fertirrigação; Potencialidades e limitações; Cálculos para recomendação da fertirrigação: Recomendação com base na análise de solo, curva de acúmulo de nutrientes e frequência de aplicação. Características dos fertilizantes como compatibilidade, preparo das soluções de acordo com a solubilidade dos fertilizantes, condutividade elétrica e potencial salino, legislação; Selecionar o injetor em função da vazão necessária, funcionamento e instalação; Ferramentas para auxílio no manejo da fertirrigação como extratores de solução do solo, condutividade elétrica e qualidade da água.			
Objetivo Geral: Compreender a técnica de fertirrigação para identificar as características dos fertilizantes e realizar o preparo das soluções, escolher os métodos injetores, manejo da aplicação, quantidade e frequência da aplicação para algumas culturas.			
Bibliografia Básica: COSTA, E. F.; VIEIRA, R. F.; VIANA, P. A. Quimigação: aplicação de produtos químicos e biológicos via água de irrigação. EMBRAPA Milho e Sorgo, Brasília, 1994. 315p. FOLEGATTI, M. V. Fertirrigação: Citrus, flores, hortaliças. Guaíba: Agropecuária, 1999. 460p. MANTOVANI, E. C.; BERNARDO, S.; PALARETTI, L. F. Irrigação: princípios e métodos. 3.ed. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2009. 355 p			
Bibliografia Complementar: BORGES, A. L.; COELHO, E. F.; TRINDADE, A. V. Fertirrigação em fruteiras tropicais. Cruz das Almas: Embrapa Fruticultura e Mandioca, 2002. 137p. FOLEGATTI, M. V. Fertirrigação: citros, flores, hortaliças. Editora Agropecuária, 1999. PINTO, J. M.; FEITOSA FILHO, J. C. Fertirrigação. Petrolina: Embrapa Semi-Árido, 2009. 49 p. (Documentos, 219). SOUSA, V. F. de; ELOI, W. M.; COELHO, E. F. Fertirrigação: Aplicação e manejo de água e fertilizantes em cultivos irrigados. Teresina: Embrapa Meio - Norte, 2002, 69p. (Embrapa Meio - Norte. Série Documento, 71). TRANI, P. E.; TIVELLI, S. W.; CARRIJO, O. A. Fertirrigação em hortaliças. Campinas – SP: IAC, Boletim Técnico 196. 2º ed. Campinas - SP, 2011. 58 p. ZANINI, J. R.; VILLAS BÔAS, R. L.; FEITOSA FILHO, J. C. Uso e manejo da fertirrigação e hidroponia. Jaboticabal: FUNEP, 2002. p.1-25.			



Componente Curricular: Manejo Integrado de Doenças			
Pré-Requisito: Fitopatologia Agrícola			Período Letivo: 8º
Carga Horária			
Teórica: 30 horas	Prática: 15 horas	Extensão: 00 horas	Total: 45 horas
Ementa: Princípios gerais de manejo e desafios no manejo integrado de doenças de plantas; Componentes epidemiológicos aplicados ao manejo de doenças; Manejo cultural, físico, químico, biológico, e genético de doenças. Manejo de doenças pós-colheita. Métodos alternativos de manejo de doenças de plantas. Resistência induzida. Tomada de decisão no manejo de doenças.			
Conteúdo Programático: Princípios gerais de controle de doenças de plantas; Controle físico de doenças de plantas; Controle biológico de doenças de plantas; Controle cultural de doenças de plantas; Resistência de plantas a patógenos; Controle químico – fungicidas protetores e curativos; Manejo Integrado de Doenças; Resistência de fungos a fungicidas; Ciclo de relações patógeno-hospedeiro; Epidemiologia de doenças de Plantas; Sistema de Previsão e Avisos Fitossanitários; Manejo de doenças em pós-colheita; Indução de resistência. Legislação fitossanitária. Sistemas de Mitigação de riscos. Receituário Agrônomo. Sistema de Previsão e Avisos Fitossanitários			
Objetivo Geral: Identificar e definir a tomada de decisão visando a escolha da melhor estratégia de manejo a ser adotada para o controle de doenças cultivadas.			
Bibliografia Básica: AMORIM, L.; REZENDE, J. A. M.; BERGAMIM FILHO, A. (Ed.) Manual de fitopatologia: Princípios e Conceitos. 4. ed. São Paulo: Ceres, v. 1, 2011. 704p. BERGAMIM FILHO, A. KIMATI, H.; AMORIM, L. Manual de fitopatologia: princípios e conceitos. 3. ed. Agronômica Ceres: São Paulo, 919p. V. 1, 1995. CAMARGO, L. E. A. Manual de fitopatologia: doenças das plantas cultivadas. São Paulo. Ceres. 4ª ed. 663p., V.2, 2005. CAVALCANTI, L.; DI PIERO, R. M.; CIA, P.; PASCHOLATI, S. F.; RESENDE, M. L. V.; ROMEIRO, R. Indução de resistência em plantas a patógenos e insetos. Piracicaba: FEALQ, 2005, v.1, 263p. KIMATI, H.; AMORIM, L.; REZENDE, J. A. M.; BERGAMIM FILHO, A.; STADNIK, M. J.; TALAMINI, V. Manejo ecológico de doenças de plantas. CCA/UFSC: 2004 LORDELLO, L. G. E. Nematoides das plantas cultivadas. Piracicaba: Nobel, 1992. 314p. ZAMBOLIM, L. Manejo integrado: fitossanidade - cultivo protegido, pivô central e plantio direto. Surpema Gráfica e Editora. Visconde do Rio Branco. 2001. 722p.			
Bibliografia Complementar: AZEVEDO, L. A. S. Fungicidas protetores: fundamentos para o uso racional. SP, Emopi, 2003. 320p. ZAMBOLIM, L.; CONCEIÇÃO, M. Z.; SANTIAGO, T. O que os engenheiros agrônomos CHITARRA, M. I. F.; CHITARRA, A. B. Pós-colheita de frutas e hortaliças: Fisiologia e manuseio. Lavras: UFLA, 2005. 785p. devem saber para orientar o uso de produtos fitossanitários. Viçosa, UFV. 2003. 376p. ZAMBOLIM, L.; VALE, F. X. R. Fungicidas sistêmicos. ABEAS. Brasília, DF. 2002. 126p. ZAMBOLIM, L.; VALE, F. X. R. Fungicidas protetores. ABEAS. Brasília, DF. 2002. 156p.			



Componente Curricular: Melhoramento de Fruteiras			
Pré-Requisito: Melhoramento Vegetal			Período Letivo: 8º
Carga Horária			
Teórica: 45 horas	Prática: 00 horas	Extensão: 00 horas	Total: 45 horas
Ementa: Importância do melhoramento de fruteiras, recursos genéticos e métodos de melhoramento empregados.			
Conteúdo Programático: Conceitos gerais, objetivos e importância do melhoramento genético de fruteiras. Biologia reprodutiva – tipos de flores e métodos de reprodução. Recursos genéticos – centros de origem e diversidade, bancos de germoplasma e fontes de variabilidade. Herdabilidade. Seleção e Hibridação. Transgenia. Cultura de tecidos. Marcadores Moleculares.			
Objetivo Geral: Compreender a função do melhoramento genético de fruteiras na produção e na qualidade das frutas.			
Bibliografia Básica: BORÉM, A. Melhoramento de plantas . Ed. 5, Viçosa: UFV, 2001. BORÉM, A. Melhoramento de espécies cultivadas . Viçosa: UFV, 2005. BRUCKNER, C. H. Melhoramento de fruteiras temperadas . Viçosa: UFV, 2002. NASS, L. L. Recursos genéticos vegetais . Brasília, DF: Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, 2007. 858 p. RIBEIRO, J. M.; PINTO, M, dos S. T.; D'ISEP, M. da S. P.; OLIVEIRA, E. A. G. Produção e análise de plantas transgênicas: conceitos e informações básicas . Guaíba: Agrolivro, 2012. 80p.			
Bibliografia Complementar: ALVES, E. J. A cultura da banana: aspectos técnicos, socioeconômicos e agroindustriais . 2. ed. rev Brasília, DF: Cruz das Almas: EMBRAPA-CNPMF, EMBRAPA-SPI/ 1999. 585 p. BORÉM, A. Hibridação artificial de plantas . 2. ed., atual. e ampl Viçosa: Ed. UFV, 2009. 625 p. BRUCKNER, C. H. Fundamentos do melhoramento de fruteiras . Viçosa: UFV, 2008. 202p. BRUCKNER, C. H., SANTOS, C. E. M. Melhoramento de fruteiras tropicais . 2ª Ed., Viçosa: UFV, 2018, 318p. GARCIA, S. B. F. A proteção jurídica das cultivares no Brasil: plantas transgênicas e patentes . 1. ed. Curitiba: Juruá, 2008. 247p. GENÚ, P. J. de C.; PINTO, A. C. de Q. (Coord). A cultura da mangueira . Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2002. 454 p. SOARES, J. M.; LEÃO, P. C. de S. A vitinicultura no semiárido brasileiro . Ed. 1, Brasília/Petrolina: Embrapa, 2009. VEIGA, J. E. da (Org). Transgênicos: sementes da discórdia . São Paulo: Senac São Paulo, 2007. 171 p.			



Componente Curricular: Metodologia da Pesquisa Aplicada ao TCC			
Pré-Requisito: Não tem			Período Letivo: 8º
Carga Horária			
Teórica: 45 horas	Prática: 00 horas	Extensão: 00 horas	Total: 45 horas
Ementa: Orientação do Projeto de Pesquisa na área da Ciência Agronômica referente ao Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). Mediação das diretrizes necessárias à execução e produção do TCC, contribuindo para o aprimoramento e expansão das Ciências Agrárias, direcionando-se pela padronização da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e pelo Manual e Normas de TCC vigentes do Curso de Agronomia do Campus Petrolina Zona Rural do IFSertãoPE.			
Conteúdo Programático: Conceito e etapas do projeto de pesquisa: definição do tema e do título, problematização, justificativa, objetivos, fundamentação teórica, material e métodos, cronograma, orçamento e referências. O Trabalho de Conclusão de Curso e suas categorias de produção: revisão bibliográfica, trabalhos de extensão, projetos na área de difusão de tecnologia rural, manuais, cartilhas, adaptação de tecnologia, artigo científico e resultado de pesquisa referente à iniciação científica. Apresentação oral perante banca examinadora. Entrega do TCC após correções/sugestões da banca. Os elementos pré-textuais, textuais e pós-textuais do TCC. As Normas e o Manual do TCC. Padronização de trabalhos acadêmicos de acordo com a ABNT.			
Objetivo Geral: Oportunizar a construção do projeto de pesquisa, apresentando subsídios teóricos e metodológicos à execução do TCC, além de proporcionar recursos fundamentais à produção escrita do TCC de modo técnico e criativo, direcionando-se pelas Normas e o Manual do TCC, bem como pela ABNT.			
Bibliografia Básica: ABNT. NBR 6023. Disponível em: < https://www.ufpe.br/documents/40070/1837975/ABNT >. Acesso em: 31 mai 2022. ABNT. NBR 6028 de 18 mai 2022. ABNT. NBR 10520. Disponível em: < http://fep.if.usp.br/~rbpec/ABNT_NBR_10520.pdf > Acesso em: 01 abr 2022. ABNT. NBR 14724. Disponível em: < http://www.usp.br/prolam/ABNT_2011.pdf >. Acesso em: 01 ab. 2022. BACHELARD, G. A formação do espírito científico . 3. ed. São Paulo: Contraponto, 2002. LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. Metodologia científica . 6. ed. São Paulo: Atlas, 2011.			
Bibliografia Complementar: CHALMERS, A. F. O que é ciência afinal? Tradução Raul Filker. São Paulo: Editora Brasiliense, 1993. HUME, D. Ensaio sobre o entendimento humano . Disponível em: < http://www.psb40.org.br/bib/b8.pdf >. Acesso em: 01 abr 2022. POPPER, K. A lógica e a evolução da teoria científica . Disponível em: < http://pt.scribd.com/doc/28015939/A-Logica-e-a-evolucao-da-teoria-cientifica-K-Popper > Acesso em: 01 abr 2022. POPPER, K. Lógica das ciências sociais . 3. ed. Tradução Estevão de Rezende Martins, et al. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 2004.			



SANTOS, B. de S. **Um discurso sobre as ciências**. 7.ed. Porto: Edições Afrontamento, 1995.



Componente Curricular: Projeto de Irrigação Localizada			
Pré-Requisito: Irrigação			Período Letivo: 8º
Carga Horária			
Teórica: 30 horas	Prática: 15 horas	Extensão: 00 horas	Total: 45 horas
Ementa: Planejamento agrônomo e hidráulico para elaboração de projetos de irrigação localizados.			
Conteúdo Programático: Particularidades dos sistemas de irrigação localizados; Pré-projeto de irrigação; Projeto agrônomo para sistemas de irrigação localizados; Elaboração de planilhas para solicitação de outorga d'água; Obtenção ou uso de plantas planialtimétricas; Hidráulica aplicada a projetos de irrigação; Desenho de layout e dimensionamento hidráulico do projeto de irrigação; Determinação e escolha do conjunto elevatório; Levantamento orçamentário do projeto; Noções básicas de instalação de projetos; Avaliação técnica de projetos de irrigação localizados.			
Objetivo Geral: Elaborar e compreender memorial descritivo de dimensionamento hidráulico de projetos de irrigação localizados; compreender a instalação e avaliação técnica do projeto.			
Bibliografia Básica: AZEVEDO NETTO, J. M.; FERNANDEZ Y FERNANDEZ, M.; ARAUJO, R.; ITO, A. E. Manual de hidráulica . 8. ed. São Paulo: E. Blücher, 1998. 669 p. BERNARDO, S.; SOARES, A. A.; MANTOVANI, E. C. Manual de irrigação . 8. ed. Viçosa: UFV, 2008. 625 p. MANTOVANI, E. C.; BERNARDO, S.; PALARETTI, L. F. Irrigação: princípios e métodos . 3.ed. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2009. 355 p.			
Bibliografia Complementar: CARVALHO JUNIOR, R. Instalações hidráulicas e o projeto de arquitetura . 8. ed. rev. São Paulo: Blucher, 2014. 342 p. CARVALHO, J. A.; OLIVEIRA, L. F. C. Instalações de bombeamento para irrigação: hidráulica e consumo de energia . Lavras: UFLA, 2008. 353 p. COSTA, Ê. F.; VIEIRA, R. F.; VIANA, P. A. Quimigação: aplicação de produtos químicos e biológicos via irrigação . Brasília, DF: EMBRAPA, 1994. 315 p. DENÍCULI, W. Bombas hidráulicas . 3. ed Viçosa: Ed. UFV, 2005. 152 p (Cadernos didáticos; 34). FRIZZONE, J. A.; ANDRADE JÚNIOR, A. S. Planejamento de irrigação: análise de decisão de investimento . Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2005. 627 p. MACINTYRE, A. J.; NISKIER, J. Bombas e instalações de bombeamento . 2. ed. São Paulo: LTC, 1997. 782 p. OLIVEIRA, A. S.; KUHN, D.; SILVA, G. P. A irrigação e a relação solo-planta-atmosfera . Brasília, DF: LK, 2006. 88 p. SOUSA, J. S. C. Adaptações de modelos matemáticos para dimensionamento hidráulico em sistemas de irrigação pressurizada . Campina Grande, UFCG. 2012. 127 p. (Tese de doutorado em Engenharia Agrícola). SOUSA, J. S. C. Equações de perda de carga para dimensionamentos hidráulicos em projetos de irrigação pressurizada. Revista brasileira de agricultura irrigada , v. 12, n. 7, p.3159-3168, 2018. SOUSA, J. S. C. SIRRAD – Software de projetos de irrigação e recomendação de adubação para região do alto sertão paraibano. Campina Grande, UFCG. 2009. 164 p. (Dissertação de mestrado em Engenharia Agrícola).			



SOUSA, J. S. C.; DANTAS NETO, J. Equação explícita para cálculo do fator de atrito de Darcy-Weisbach em projetos de irrigação pressurizada. Botucatu: **Brazilian Journal of Irrigation and Drainage**, v. 19, n. 1, p.137-148, 2014.



9º PERÍODO

Componente Curricular: Agroquímica			
Pré-Requisito: Não tem			Período Letivo: 9º
Carga Horária			
Teórica: 25 horas	Prática: 20 horas	Extensão: 00 horas	Total: 45 horas
Ementa: Produtos e Processos Agroquímicos, Química de produtos naturais e sintéticos bioativos, Mecanismo de ação de produtos agrícolas.			
Conteúdo Programático: Técnicas de isolamento e purificação de compostos químicos. Métodos físicos de identificação de compostos orgânicos. Compostos orgânicos sintéticos e naturais no controle de pragas agrícolas. Mecanismo de ação das principais classes de produtos utilizados no controle de pragas agrícolas.			
Objetivo Geral: Compreender e analisar os processos químicos aplicados ao desenvolvimento de produtos e ao controle de pragas e doenças agrícolas.			
Bibliografia Básica: BRUCE, P. Y. Química orgânica . 4ª ed. São Paulo: Pearson, 2006. CASTRO, H. G.; FERREIRA, F. A., SILVA, D. J. H., MOSQUIM, P. R. Contribuição ao estudo das plantas medicinais . Metabólitos secundários. 2ª ed. Viçosa: Gráfica Suprema e Editora. 2004. MCMURRY, J.; NOGUEIRA, A. F.; BAGATIN, I. A. Química orgânica : [combo]. São Paulo: Cengage learning, 2005. TAIZ, L.; ZEIGER, E. Fisiologia vegetal . Porto Alegre: Editora Artmed, 2004. Disponível em: www.plantphys.com			
Bibliografia Complementar: I BUCHANAN, B. B.; GRUISSSEN, W.; JONES, R. L. Biochemistry and molecular biology of plants . Rockville: American Society of Plant Physiologists, 2000. GALLO, D. et al. Entomologia agrícola . FEALQ, São Paulo. 2002. 920 p. International journal of Agrochemistry. Journal of agricultural chemistry and environment. Agrochemistry – Nature. NELSON, D. L.; COX, M. M.; LEHNINGER, A. L. Princípios de bioquímica de Lehninger . 5.ed. Porto Alegre: Artmed, 2011. 1273 p. PARRA, J. R. P.; BOTELHO, P. S. M.; CORÊA-FERREIRA, B. S. Ç.; BENTO, J. M. S. Controle biológico no Brasil : Parasitoides e predadores. São Paulo, Editora Manole, 2002, 609p SALISBURY, F. B.; ROSS, C. Plant physiology . 4a ed. Belmont: Wadsworth, 1992. VOLLHARDT, K. P. C.; SCHORE, N. E. Química orgânica : estrutura e função. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.			



Componente Curricular: Comercialização no Agronegócio			
Pré-Requisito: Economia Rural; Administração Rural; Marketing, Comercialização e Logística			Período Letivo: 9º
Carga Horária			
Teórica: 45 horas	Prática: 00 horas	Extensão: 00 horas	Total: 45 horas
Ementa: Instituições de comercialização: comercialização no agronegócio; fluxos e canais de comercialização dos produtos agropecuários; comercialização, controle no mercado nacional; e princípios da comercialização. Sistema Logístico de comercialização. Comercialização no contexto do sistema econômico. Bolsas de Mercadorias no Brasil e no Mundo - Origem e funcionamento. Mercado a vista, mercado futuro, Hedge, mercado a termo, mercado de opções e swaps. Análise teórica da estrutura e sistemas de preços e mercados agropecuários. Estratégias de comercialização e diminuição de risco dentro do sistema produtivo agropecuário. Sistemas Integrados de Gestão: MRP, OPT, JIT. Comercialização e competitividade internacional. Instituições.			
Conteúdo Programático: - Agronegócio no Brasil; Comercialização e desenvolvimento; Características do mercado agrícola; Fluxos e canais de comercialização; Custos incorridos e margens na comercialização; Estratégias de comercialização; Mercado futuro; Derivativos agropecuário; - Estratégias de negociação; Sistemas integrados de Gestão; Políticas de mercado agropecuários.			
Objetivos Gerais: Conhecer as estratégias adotadas no processo de comercialização de produtos agropecuários, que possibilite a mitigação dos riscos inerentes à atividade.			
Bibliografia Básica: BALLOU, R. H. Logística empresarial: transporte, administração de materiais e distribuição física - 1 ed, São Paulo: Atlas, 2008. BERTAGLIA, P. R. Logística e gerenciamento da cadeia de abastecimento. 2 ed, São Paulo: Saraiva, 2009. KOTLER, P., KELLER, K. Administração de marketing. 12 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. ROSENBLOOM, B. Canais de marketing: uma visão gerencial, 1 ed. São Paulo: Atlas, 2008. TEJON, J. L. Marketing & agronegócio: a nova gestão, diálogo com a sociedade, São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.			
Bibliografia Complementar: CAIXETA FILHO J. V. GAMEIRO A. H. Transporte e logística em sistemas agroindustriais. São Paulo: Atlas, 2001. MINERVINI, N. O exportador: ferramenta para atuar no mercado internacional, 5 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008. MEGIDO, J. L. T.; XAVIER, C. Marketing e agribusiness. 4. ed São Paulo: Atlas, 2003. 358 p. MENDES, J. T. G. Agronegócio: uma abordagem econômica, São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. TIRADO, G. Marketing e agronegócio: abordagem sobre os principais conceitos. Jaboticabal: FUNEP, 2009. 79 p.			



Componente Curricular: Legislação e Certificação Orgânica			
Pré-requisito: 16 – Agroecologia I			Período Letivo: 9º
Carga Horária			
Teórica: 10 horas	Prática: 00 horas	Extensão: 35 horas	Total: 45 horas
Ementa: Base legal e conceitual da legislação, princípios e critérios para avaliação da conformidade na produção orgânica brasileira.			
Conteúdo Programático: Normas gerais para os agroecossistemas orgânicos. Normas para a conversão e produção paralela, produção vegetal e animal. Normas para o manejo pós-colheita, embalagem, armazenamento e transporte. Normas para a rotulagem e etiquetagem. Normas de caráter legal, social e trabalhista. Legislação brasileira e internacional pertinente. Banco de dados público disponível no site do Ministério da Agricultura. Plano de manejo orgânico contextualizado da propriedade privada, comunidade rural ou empresa, atividade prática de extensão.			
Objetivo Geral: Habilitar o estudante no conhecimento e manejo da legislação pertinente assim como as características das certificadoras e organizações de controle social envolvidas na certificação orgânica no Brasil. Montagem de um plano de manejo orgânico.			
Bibliografia Básica: BRASIL. Decreto Nº 6.323, de 27 de dezembro de 2007. Regulamenta a Lei no. 10.831, de 23 de dezembro de 2003, que dispõe sobre a agricultura orgânica, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/Decreto/D6323.htm . BRASIL. Decreto Nº 7.794, de 20 de agosto de 2012. Institui a Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/decreto/d7794.htm . BRASIL. Lei Nº 10.831, de 23 de dezembro de 2003. Dispõe sobre a agricultura orgânica e dá outras providências. Disponível em: https://legislacao.presidencia.gov.br/atos/?tipo=LEI&numero=10831&ano=2003&ato=60boXTE50dRpWTdb1 . BRASIL. Lei Nº 11.326, de 24 de julho de 2006. Estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/111326.htm BRASIL. Lei Nº 12.512, de 14 de outubro de 2011. Institui o Programa de Apoio à Conservação Ambiental e o Programa de Fomento às Atividades Produtivas Rurais. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/112512.htm . BRASIL. MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. Instrução Normativa Nº 64, de 18 de dezembro de 2008. Aprovar o regulamento técnico para os sistemas orgânicos de produção animal e vegetal, constante do anexo i à presente instrução normativa. Disponível em: http://www.ibama.gov.br/sophia/cnia/legislacao/MAPA/IN0064-181208.PDF BRASIL. MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. Instrução Normativa Nº 16, de 11 de junho de 2004. Estabelece os procedimentos a serem adotados, até que se concluem os trabalhos de regulamentação da Lei nº 10.831, de 23 de dezembro de 2003. Para registro e renovação de registro de matérias-primas e produtos de origem animal e vegetal, orgânicos. Disponível em:			



<https://www.diariodasleis.com.br/legislacao/federal/217076--revogar-a-instruuuo-normativa-nu-16-de-11-de-junho-de-2004-republicada.html>.

BRASIL. Portaria Nº 52, de 15 de março de 2021. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-52-de-15-de-marco-de-2021-310003720>

Bibliografia Complementar:

DAROLT, M. R. **Agricultura orgânica**: inventando o futuro. Curitiba: IAPAR, 2002.

DUPÁS, G. **Ética e poder na sociedade da informação**. São Paulo: UNESP, 2004, 134p.

FEIDEN, A.; ALMEIDA, D. L. DE; VITOI, V.; ASSIS, R. L. de. Processo de conversão de sistemas de produção convencionais para sistemas de produção orgânicos. Brasília, DF: Cadernos de Ciência e Tecnologia. v. 19 n. 2, p. 179-204, 2002a.

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

SOUZA, J. L. de. **Manual de horticultura orgânica**. 2 ed. Atual. e ampl. - Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2006. 843 p: il; 33 cm.



Componente Curricular: Manejo da Irrigação			
Pré-Requisito: Irrigação			Período Letivo: 9º
Carga Horária			
Teórica: 30 horas	Prática: 15 horas	Extensão: 00 horas	Total: 45 horas
Ementa: Importância do manejo da irrigação; Uso racional da água; A água no sistema solo - planta - atmosfera; Requerimentos de água pelas culturas; Manejo de irrigação via solo; Manejo de irrigação via clima; Manejo de irrigação via planta.			
Conteúdo Programático: O manejo da irrigação para determinar quando, como e quanto irrigar; Uso eficiente da água na irrigação; A água no sistema solo - planta - atmosfera; Demanda de água pelas culturas em função do coeficiente de cultivo; Sensores com pulsos elétricos e uso da tensiometria com auxílio da curva característica de retenção para o monitoramento da umidade do solo; Controle da irrigação por métodos que utilizam as variáveis climáticas para determinação da evapotranspiração; Princípio de funcionamento de equipamentos e métodos de manejo via planta.			
Objetivo Geral: Apresentar os princípios básicos do manejo de irrigação, visando a compreensão da física dos solos aplicada aos diferentes métodos de irrigação, bem como conhecer as mais importantes variáveis climáticas e as suas inter-relações.			
Bibliografia Básica: AZEVEDO NETTO, J. M.; FERNANDEZ Y FERNANDEZ, M.; ARAUJO, R.; ITO, A. E. Manual de hidráulica . 8. ed. São Paulo: E. Blücher, 1998. 669 p. BERNARDO, S. Manual de irrigação . 6 ed. Viçosa: Imp. Univ. UFV, 1995. 657p. REICHARDT, K. A água em sistemas agrícolas . São Paulo: Manole, 1987. 188p.			
Bibliografia Complementar: CARVALHO, J. A.; OLIVEIRA, L. F. C. Instalações de bombeamento para irrigação: hidráulica e consumo de energia . Lavras: UFLA, 2008. 353 p. FRIZZONE, J. A.; ANDRADE JÚNIOR, A. S. Planejamento de irrigação: análise de decisão de investimento . Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2005. 627 p. MANTOVANI, E. C.; et al. Irrigação: princípios e métodos . 3. ed. Viçosa: UFV, 2009. OLIVEIRA, A. S.; KUHN, D.; SILVA, G. P. A irrigação e a relação solo-planta-atmosfera . Brasília, DF: LK, 2006. 88 p. SOUSA, J. S. C. Adaptações de modelos matemáticos para dimensionamento hidráulico em sistemas de irrigação pressurizada . Campina Grande, UFCG. 2012. 127 p. (Tese de doutorado em Engenharia Agrícola).			



Componente Curricular: Manejo Integrado de Pragas			
Pré-Requisito: Entomologia Agrícola			Período Letivo: 9º
Carga Horária			
Teórica: 25 horas	Prática: 20 horas	Extensão: 00 horas	Total: 45 horas
Ementa: Desenvolvimento de programas de Manejo Integrado de Pragas (MIP) de hortaliças, frutíferas, grandes culturas e pastagens. Amostragem e monitoramento de pragas em campo. Estudo de casos.			
Conteúdo Programático: Técnicas de amostragem e monitoramento de populações de insetos em campo. MIP Solanáceas. MIP Cucurbitáceas. MIP Cebola e Alho. MIP Milho. MIP Soja e Feijão. MIP Algodão. MIP Manga e Uva. MIP Goiaba. MIP Coco e Acerola. MIP Banana e Maracujá. MIP Citros. MIP Pastagens. Pesquisa e experimentação em manejo de pragas: técnicas e materiais específicos; obtenção, análise e interpretação de dados.			
Objetivo Geral: Aplicar os conhecimentos entomológicos na implantação de programas de Manejo Integrado de Pragas, identificando os problemas relacionados a insetos pragas e recomendar medidas de controle, que sejam racionais e adequadas a cada situação.			
Bibliografia Básica: GALLO, D. NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S.; CARVALHO, R. P. L.; BATISTA, G. C.; BERTI FILHO, E.; PARRA, J. R. P.; ZUCCHI, R. A.; ALVES, S. B.; VENDRAMIN, J. D.; MARCHINI, L. C.; LOPES, J. R. S.; OMOTO, C. Entomologia agrícola . FEALQ, São Paulo. 2002. 920 p. PANIZZI, A.; PARRA, J.R. P. (Org.). Bioecologia e nutrição de insetos : base para o manejo integrado de pragas. 1164p. 2009. PARRA, J.R.P.; BOTELHO, P.S.M. CORÊA-FERREIRA, B.S.Ç BENTO, J.M.S. Controle biológico no Brasil : parasitóides e predadores. São Paulo, Editora Manole, 2002, 609p. TRIPLEHORN, G.A.; JOHNSON, N.F. Estudo dos insetos . 7ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011. 809p.			
Bibliografia Complementar: EPAMIG. Manejo de pragas de fruteiras de clima temperado, subtropical e tropical. Informe Agropecuário , v. 38, n. 297, 2017. EPAMIG. Manejo de pragas de fruteiras tropicais. Informe Agropecuário , v. 37, n. 293, 2016. FUJIIHARA, R.T.; FORTI, L.C.; ALMEIDA, M.C. de; BALDIN, E.L.L. Insetos de importância econômica : guia ilustrado para identificação de famílias. Botucatu: Editora FEPAF, 2011. 391p. GRAVENA, S. Manual prático manejo ecológico de pragas dos citros . Jaboticabal: Gravena Ltda. 2005, 372p. NAKANO, O. Entomologia econômica . 2. ed. Piracicaba: ESALQ, 2011. 464 p. PARRA, J. R. P.; PINTO, A. De S.; NAYA, D. E.; OLIVEIRA, C. de; Diniz, a. J. F. Controle biológico com parasitoides e predadores na agricultura brasileira . 1ª ed. Piracicaba: FEALQ, 2021, 592p. SILVA, S. Pragas e doenças de plantas forrageiras . Viçosa: Aprenda Fácil, 2011. 263p. ZAMBOLIM, L. Manejo integrado – Produção Integrada de Frutíferas Tropicais: doenças e pragas. Viçosa: UFV, 2003. 587p. ZAMBOLIM, L. Manejo integrado de doenças e pragas : hortaliças. Viçosa: UFV, 2007, 627 p.			



ZAMBOLIM, L. **O que engenheiros agrônomos devem saber para orientar corretamente o uso de produtos fitossanitários.** 5 ed. Universidade federal de Viçosa: SUPREMA, 2019. 653p.

ZUCCHI, R. A.; SILVEIRA NETO, S.; NAKANO, O. **Guia de identificação de pragas agrícolas.** FEALQ, Piracicaba, 1993. 139 p.



Componente Curricular: Projeto de Irrigação por Aspersão			
Pré-Requisito: Irrigação			Período Letivo: 9º
Carga Horária			
Teórica: 30 horas	Prática: 15 horas	Extensão: 00 horas	Total: 45 horas
Ementa: Planejamento agrônomo e hidráulico para elaboração de projetos de irrigação por aspersão convencional.			
Conteúdo Programático: Particularidades dos sistemas de irrigação por aspersão convencional; Pré-projeto de irrigação; Projeto agrônomo; Elaboração de planilhas para solicitação de outorga d'água; Obtenção ou uso de plantas planialtimétricas; Hidráulica aplicada a projetos de irrigação por aspersão; Desenho de layout e dimensionamento hidráulico do projeto de irrigação; Determinação e escolha do conjunto elevatório; Levantamento orçamentário do projeto; Noções básicas de instalação de projetos; Avaliação técnica de projetos de irrigação por aspersão convencional.			
Objetivo Gerais: Elaborar e compreender memorial descritivo de dimensionamento hidráulico de projetos de irrigação por aspersão convencional; compreender a instalação e avaliação técnica do projeto.			
Bibliografia Básica: AZEVEDO NETTO, J. M.; FERNANDEZ Y FERNANDEZ, M.; ARAUJO, R.; ITO, A. E. Manual de hidráulica . 8. ed. São Paulo: E. Blücher, 1998. 669 p. BERNARDO, S.; SOARES, A. A.; MANTOVANI, E. C. Manual de irrigação . 8. ed. Viçosa: UFV, 2008. 625 p. MANTOVANI, E. C.; BERNARDO, S.; PALARETTI, L. F. Irrigação: princípios e métodos . 3.ed. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2009. 355 p.			
Bibliografia Complementar: CARVALHO JUNIOR, R. Instalações hidráulicas e o projeto de arquitetura . 8. ed. rev. São Paulo: Blucher, 2014. 342 p. CARVALHO, J. A.; OLIVEIRA, L. F. C. Instalações de bombeamento para irrigação: hidráulica e consumo de energia . Lavras: UFLA, 2008. 353 p. DENÍCULI, W. Bombas hidráulicas . 3. ed Viçosa: Ed. UFV, 2005. 152 p (Cadernos didáticos; 34). FRIZZONE, J. A.; ANDRADE JÚNIOR, A. S. Planejamento de irrigação: análise de decisão de investimento . Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2005. 627 p. MACINTYRE, A. J.; NISKIER, J. Bombas e instalações de bombeamento . 2. ed. São Paulo: LTC, 1997. 782 p. MAROUELLI, W. A.; SILVA, W. L. C.; SILVA, H. R. Irrigação por aspersão em hortaliças: qualidade da água, aspectos do sistema, e método prático de manejo . Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2008. 150 p. OLIVEIRA, A. S.; KUHN, D.; SILVA, G. P. A irrigação e a relação solo-planta-atmosfera . Brasília, DF: LK, 2006. 88 p. SOUSA, J. S. C. Adaptações de modelos matemáticos para dimensionamento hidráulico em sistemas de irrigação pressurizada . Campina Grande, UFCG. 2012. 127 p. (Tese de doutorado em Engenharia Agrícola). SOUSA, J. S. C. Equações de perda de carga para dimensionamentos hidráulicos em projetos de irrigação pressurizada. Revista brasileira de agricultura irrigada , v. 12, n. 7, p.3159-3168, 2018.			



SOUSA, J. S. C.; DANTAS NETO, J. Equação explícita para cálculo do fator de atrito de Darcy-Weisbach em projetos de irrigação pressurizada. Botucatu: **Brazilian Journal of Irrigation and Drainage**, v. 19, n. 1, p.137-148, 2014.

SOUZA, F. N. **Guia prático de irrigação por aspersão**. 2. ed São Paulo: Ícone, 1991. 69 p.



Componente Curricular: Tecnologia de Aplicação de Defensivos Agrícolas			
Pré-requisito: Fitopatologia Agrícola; Entomologia Agrícola			Período Letivo: 9º
Carga Horária			
Teórica: 15 horas	Prática: 30 horas	Extensão: 00 horas	Total: 45 horas
Ementa: Conceito da tecnologia de aplicação. Formulações de produtos fitossanitários. Máquinas de aplicação. Fundamentos para aplicação de sólidos e líquidos. Cobertura das superfícies. Pulverizadores convencionais e não convencionais. Aviação agrícola. Calibração. Deriva e Segurança na aplicação de defensivos. Agricultura de precisão e a aplicação de defensivos Agrícolas.			
Conteúdo Programático: Aplicação de defensivos agrícolas; Formulações de produtos fitossanitários. Estudo das populações (alvos biológicos e artificiais) e do espectro de gotas; equipamentos/acessórios, logística e métodos de aplicação/pulverização; Eficiência dos tratamentos fitossanitários. Fatores que afetam a aplicação de defensivos agrícolas. Dimensionamento de pulverizadores. Aplicação tratorizada, aérea e manual de defensivos. Metodologias para avaliar a deposição e distribuição das gotas da pulverização. Qualidade e segurança na aplicação e inspeção periódica de pulverizadores. Experimentação e projetos em tecnologia de aplicação de defensivos agrícolas. Uso da Quimigação. Aplicação de defensivos na agricultura de precisão.			
Objetivo Geral: Apresentar as principais ferramentas para a proteção de plantas e caracterização de pulverizadores agrícolas e compreender a correta aplicação de defensivos agrícolas para a proteção de plantas			
Bibliografia Básica: ANDEF – ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE DEFESA VEGETAL. Manual de tecnologia de aplicação. Campinas, São Paulo: Línea Creativa, 2004. MATUO, T. Técnicas de aplicação de defensivos agrícolas. Jaboticabal: FUNEP, 1990. 140p. ZAMBOLIM, L.; CONCEIÇÃO, M. Z.; SANTIAGO, T. O que os engenheiros agrônomos devem saber para orientar o uso de produtos fitossanitários. Viçosa: UFV, 2003. 376p.			
Bibliografia Complementar: AZEVEDO, L. A. S. Fungicidas protetores: fundamentos para o uso racional. São Paulo: LASA, 2003. 320 p. DE SOUZA SILVA, C. M. M.; FAY, E. F. Agrotóxicos e ambiente. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2004. 400 p. OZEKI, Y.; KUNZ, R. P. Manual de aplicação aérea. CIBA Agro, [1994]. 46 p. RODRIGUES, B. N.; ALMEIDA, F. S. Guia de herbicidas. 2005. 592p. SOUZA, P. E. de; DUTRA, M. R.. Fungicidas no controle e manejo de doenças de plantas. Lavras, MG: Ed. UFLA, 2003. iv, 165 p. ZAMBOLIM, L. et al. Produtos fitossanitários (fungicidas, inseticidas, acaricidas e herbicidas). Viçosa, MG: UFV, 2008.			



ANEXO 2 – BASE LEGAL

DECRETO Nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004. Regulamenta as Leis Nº 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências.

DECRETO Nº 5.773 de 9 de maio de 2006. Dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação de instituições de educação superior e cursos superiores de graduação e sequencias no sistema federal de ensino.

INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 5 DE 16 DE OUTUBRO DE 2020, Institui as Normas para a organização, a estruturação e o desenvolvimento dos Núcleos Pedagógicos no âmbito do IF Sertão-PE.

LEI DE DIRETRIZES E BASES DA EDUCAÇÃO NACIONAL, Nº 9.394/1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional.

LEI Nº 10.861, de 14 de abril de 2004. Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES) e dá outras providências,

LEI Nº 11.788, de 25 de setembro de 2008. Dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo Decreto-Lei Nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e a Lei Nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996; revoga as Leis Nºs 6.494, de 7 de dezembro de 1977, e 8.859, de 23 de março de 1994, o parágrafo único do art. 82 da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e o art. 6º da Medida Provisória Nº 2.164-41, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências.

LEI Nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciências e Tecnologia e dá outras providências.

LEI Nº 13.146, de 6 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência).

LEI Nº 13.243, de 11 de janeiro de 2016. Dispõe sobre estímulos ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica e à inovação e altera a Lei Nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004, a Lei Nº 6.815, de 19 de agosto de 1980, a Lei Nº 8.666, de 21 de junho de 1993, a Lei Nº 12.462, de 4 de agosto de 2011, a Lei Nº 8.745, de 9 de dezembro de 1993, a Lei Nº 8.958, de 20 de dezembro de 1994, a Lei Nº 8.010, de 29 de março de 1990, a Lei Nº 8.032, de 12 de abril de 1990, e a Lei Nº 12.772, de 28 de dezembro de 2012, nos termos da Emenda Constitucional Nº 85, de 26 de fevereiro de 2015.

PARECER CNE/CEB Nº 40/2004. Trata das normas para execução de avaliação, reconhecimento e certificação de estudos previstos no Artigo 41 da Lei Nº 9.394/96 (LDB).

PARECER CNE/CES Nº 306, de 7 de outubro de 2004. Aprova as Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Engenharia Agrônômica ou Agronomia.

PORTARIA MEC N.º 1.428/2018 Dispõe sobre a oferta, por Instituições de Educação Superior - IES, de disciplinas na modalidade a distância em cursos de graduação presencial.

RESOLUÇÃO CNE/CES Nº 01, de 11 de março de 2016. Estabelece Diretrizes e Normas



Nacionais para a Oferta de Programas e Cursos de Educação Superior na Modalidade a Distância.

RESOLUÇÃO CNE/CES Nº 1, de 2 de fevereiro de 2006. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Engenharia Agrônômica ou Agronomia e dá outras providências.

RESOLUÇÃO CNE/CES Nº 1, de 26 de março de 2021. Altera o Art. 9º, § 1º da Resolução CNE/CES 2/2019 e o Art. 6º, § 1º da Resolução CNE/CES 2/2010, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação de Engenharia, Arquitetura e Urbanismo.

RESOLUÇÃO CNE/CP Nº 01, de 30 de maio de 2012. Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.

RESOLUÇÃO CNE/CP Nº 02, de 15 de junho de 2012. Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação Ambiental.

RESOLUÇÃO Nº 16 DO CONSELHO SUPERIOR, DE 26 DE MARÇO DE 2019 - Aprova as normas para oferta de carga horária não presencial em cursos presenciais de Educação Profissional Técnica de Nível Médio e em Cursos de Graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano IFSertãoPE.

RESOLUÇÃO Nº 2, de 24 de abril de 2019. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia.

RESOLUÇÃO Nº 2, de junho de 2007; Parecer CNE/CES Nº 08/2007. Dispõem sobre a carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelado, na modalidade presencial.

RESOLUÇÃO Nº 37 DO CONSELHO SUPERIOR, DE 04 DE NOVEMBRO DE 2020. APROVA Instrução Normativa (IN) Nº 05, que institui as Normas para a organização, a estruturação e o desenvolvimento dos Núcleos Pedagógicos no âmbito do IF SertãoPE.

RESOLUÇÃO Nº 41 DO CONSELHO SUPERIOR, DE 09 DE DEZEMBRO DE 2020 - Aprova a Segunda Reformulação da Organização Didática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano - IFSertãoPE. Altera a denominação da Organização Didática do IFSertãoPE que passa a se chamar Organização Acadêmica dos Cursos do IFSertãoPE

RESOLUÇÃO Nº 47, DE 11 DE SETEMBRO DE 2019. Altera a Resolução Nº 29, de 03 de novembro de 2016, a qual aprovou as Normas e Orientações para elaboração e revisão dos Projetos Pedagógicos de Cursos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano –IFSertãoPE.

RESOLUÇÃO Nº 58 DO CONSELHO SUPERIOR, DE 22 DE DEZEMBRO DE 2021. Aprova o Regulamento dos Programas e Projetos de Extensão no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano - IFSertãoPE.

RESOLUÇÃO Nº 7, DE 18 DE DEZEMBRO DE 2018. Estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei Nº 13.005/201 que aprova o Plano Nacional de Educação - PNE 2014 – 2024 e dá outras providências.