



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO
R. Cel Amorim, nº 76, Centro, CEP 56,302-320. Petrolina-PE. Tel: (87) 2101-2350. FAX: (87) 2101-2388
e-mail: reitoria@ifsertao-pe.edu.br

RESOLUÇÃO Nº. 38 DO CONSELHO SUPERIOR,
DE 31 DE OUTUBRO DE 2017.

A Presidente do Conselho Superior do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano, no uso de suas atribuições legais, RESOLVE:

Art. 1º APROVAR A SEGUNDA REFORMULAÇÃO do Projeto Pedagógico do **Curso Bacharelado em Agronomia**, com 60 (sessenta) vagas anuais no **Campus Petrolina Zona Rural**, deste Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano.

Art. 2º ALTERAR a Resolução nº 15, do Conselho Superior de 22 de julho de 2014, que aprovou a **primeira** reformulação.

Art. 3º INFORMA que a Resolução nº 27, do Conselho Superior de 07 de dezembro de 2012, autorizou o funcionamento do curso.

Art. 4º Esta resolução entra em vigor a partir da data da sua publicação.

Maria Leopoldina Veras Camelo
Presidente do Conselho Superior



REFORMULAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE BACHARELADO EM AGRONOMIA

**Projeto Pedagógico do Curso – Aprovado pela Resolução do Conselho Superior de N° 27 de
07 de dezembro de 2012, do IF SERTÃO-PE**

**Reformulação do Projeto Pedagógico do Curso – Aprovada pela Resolução N° 15 do Conselho Superior de 22 de julho
de 2014, do IF SERTÃO-PE**



PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE BACHARELADO EM AGRONOMIA

Comissão instituída por meio da Portaria nº 50 de 17 de outubro de 2012.

Presidente:

Prof. Dr. Luis Fernando Souza Magno Campeche

Membros:

Antonio Marcos da Conceição Uchoa – Pedagogo Rosilene Oliveira –
Técnica de Assuntos Educacionais Prof. Dr. Erbs Cintra de Souza Gomes
Profa. Dra. Andréa Nunes Moreira – Presidente do NDE de Horticultura Profa. Dra.
Aline Rocha
Profa. Dra. Jane Oliveira Perez Prof.
M. Sc. Helder César Pinto
Prof. M. Sc. Rodolfo Rodrigo dos Santos Feitosa Prof. M. Sc.
Manoel Pedro da Costa
Prof. M. Sc. Fernando Thomaz Medina Profa.
Dra. Carla Wanderley Mattos
Prof. M. Sc. Francisco Macedo de Amorim Prof. Dr.
Caio Márcio Guimarães Santos

Núcleo Docente Estruturante instituído pela Portaria Nº 05 de 26 de janeiro de 2016

Presidente:

Profa. Dra. Aline Rocha

Membros:

Profa. Dr^a. Andréa Nunes Moreira
Profa. Dr^a. Ana Elisa Oliveira dos Santos Prof. Dr.
Caio Márcio Guimarães Santos Prof. M. Sc. Júlio
César Sobreira Ferreira

Prof. M. Sc. Manoel Pedro Noronha da Costa Júnior



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO
CAMPUS PETROLINA ZONA RURAL – DIREÇÃO DE ENSINO

Governo Federal

Presidente da República
Michel Miguel Elias Temer Lulia

Ministro da Educação
José Mendonça Bezerra Filho

Reitor
Maria Leopoldina Veras Camelo

Pró-reitoria de Ensino
Maria Marli Melo Neto

Pró-reitoria de Pesquisa Inovação e Pós-Graduação
Débora Santos Carvalho dos Anjos

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

Pró-reitoria de Desenvolvimento Institucional
Alexandre Roberto de Souza Correia

Pró-reitoria de Extensão e Cultura
Ricardo Barbosa Bitencourt

Diretora Geral do Campus Petrolina Zona Rural
Jane Oliveira Perez

Direção de Administração e Planejamento
Alberto Bruno Alves Bispo dos Santos

Direção de Ensino
Andréa Nunes Moreira de Carvalho

Chefe do Departamento de Ensino
Tatiana Neres de Oliveira

Coordenação do Curso de Bacharelado em Agronomia
Vitor Prates Lorenzo

1. DADOS GERAIS DO CURSO

Nome do curso: Agronomia

Título ofertado: Engenheiro Agrônomo

Criação/autorização: Resolução nº. 27, de 07 de dezembro de 2012, do Conselho Superior do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano - IF SERTÃO-PE.

Reconhecimento pelo MEC

Portaria de Reconhecimento: Portaria Nº 306, de 22 de abril de 2015

Carga horária total do curso: 4.020h

Disciplinas obrigatórias: 3.375h

Disciplinas optativas: 225h

Atividades Complementares ao Curso: 100h

Estágio Obrigatório: 240h

Trabalho de Conclusão de Curso: 80h

Turno: Diurno

Duração:

Mínima – 10 semestres

Máxima – 15 semestres

Forma de ingressos: SiSU/Vestibular, Transferência interna e externa/Migração para alunos oriundos do CST em Horticultura e Gestão da Fruticultura Irrigada^{1, 2} e Portador de Diploma³.

Vagas: 60 vagas anuais, sendo a entrada no primeiro e no segundo semestres definida por ordem de classificação.

¹ Reopção dos alunos de CST em Horticultura e Gestão da Fruticultura Irrigada: A reopção/migração dos alunos oriundos dos cursos superiores de tecnologia em Horticultura e gestão da Fruticultura Irrigada do *Campus* Petrolina Zona Rural, dar-se-á por meio de transferência automática para o Curso de Agronomia através da equivalência curricular, situando o aluno no período equivalente para o curso de reopção. O processo de reopção/migração ocorrerá uma única vez e será em caráter irrevogável, estando o aluno ciente do processo e registrando a sua opção formalizada de reopção/migração para o novo curso (Curso de Agronomia).

² Para ingresso no primeiro semestre de 2013 são disponibilizadas 109 vagas para alunos do curso de Tecnologia em Horticultura (Reopção). Para ingresso no segundo semestre de 2013 são disponibilizadas 30 vagas para ingresso via SISU e mais 90 vagas para portador de diploma, via edital específico. Para ingresso no primeiro semestre de 2014 em diante, entrada de 60 alunos via SISU, com a primeira metade no primeiro semestre e a outra no segundo semestre.

³ Portador de diploma, transferência interna e externa: A seleção para ingresso por meio de portador de diploma, transferência interna e externa, será regido por normas específicas constantes na Organização Didática do IF SERTÃO-PE. Para os egressos dos cursos ora citados que queiram concluir o curso de Agronomia, será constituída uma comissão especial para criar um planejamento específico que atenda as exigências legais e possibilite a conclusão do curso de Agronomia, através do cumprimento dos créditos restantes.

2. PERFIL GERAL DO EGRESSO

Profissional com conhecimento técnico-científico relacionado às áreas das ciências agrárias, com capacidade de análise e gerenciamento dos processos de transformação da agricultura e da sociedade, visando o desenvolvimento sustentável, considerando as dimensões técnico-econômicas, socioculturais, ambientais, políticas e éticas.

2.1 Campo de atuação

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

3. ORGANIZAÇÃO DO CURSO

3.1 Introdução

A Agronomia é considerada 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.

4. JUSTIFICATIVA

A formação de um curso de nível 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 em nível de bacharelado 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 imperativo 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).

Outro aspecto de grande importância pertinente à formação de tal curso superior diz respeito ao sentido maior que este possuirá no conjunto de formações profissionais possíveis dentro desta Instituição. Com isso, quer-se dizer apenas que o Bacharelado que se implanta com o presente documento insere-se em um movimento interno maior de reestruturação visando o ensino de excelência.

Cabe salientar também que o presente curso nasce com particularidades diferenciais que o tornarão não apenas mais um curso de Agronomia na região. Muito pelo contrário, as características deste curso (quanto ao modo como suas disciplinas serão 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.

4.1 Demandas da sociedade

O primeiro alicerce no qual será construída a justificativa que irá lastrear a abertura de um curso de Agronomia pelo *Campus* Petrolina Zona Rural do IF SERTÃO-PE será, sem dúvida, o atendimento das necessidades e anseios reais oriundos do conjunto muito amplo de indivíduos, especialmente separados, que estão dentro do raio de penetração desse Instituto Federal, uma vez que tais sujeitos manifestam-se ansiosos na volumosa e significativa produção agrícola do submédio São Francisco.

Um fato tem sido limitador da atuação profissional de muitos dos profissionais que formaram-se no IF SERTÃO-PE nos cursos de natureza técnica, diz respeito à ausência de reconhecimento perante o conselho que representa a classe de profissionais de nível tecnológico, implicando em resumida ou ínfima inserção no mercado de trabalho e baixos salários, não condizentes com o nível de qualificação alcançado. Estas implicações configuram, por conseguinte, somente alguns dos enfrentamentos ou dificuldades encaradas pelos formandos em Tecnologia da Gestão da Fruticultura Irrigada e em Horticultura (curso ofertado atualmente pelo Campus Petrolina Zona Rural do IF SERTÃO- PE. A compreensão deste crítico panorama não veio ao acaso, longe disto, esteve lastreada por análise dotada de grande precisão, decorrente das informações que foram captadas dentro e fora do Campus Petrolina Zona Rural acerca da situação dos egressos em Tecnologia da Gestão da Fruticultura Irrigada e em Horticultura. Os dados arquitetados sobre a situação dos indivíduos que já concluíram os referidos cursos de tecnologia, dos discentes cursando o mesmo, em fase final, professores que lecionam disciplinas na matriz curricular dos referidos cursos e empresários rurais, balizaram a confirmação de um ambiente no mínimo contraditório e perverso. Resumidamente, os discentes formados pelo *Campus* Petrolina Zona Rural nos referidos cursos, não conseguem inserção de acordo com sua formação no mercado de trabalho, isto se dando, tanto no âmbito do setor privado quanto público.

Essa configuração traduziu o cenário atual em profundamente crítico, exigindo imediata ação reparadora. Baseado nessas limitações, foi apontada, por meio de discussões ordenadas de forma específica e fazendo uso de um projeto de viabilidade, a suspensão do curso de tecnologia em Horticultura e a criação do curso superior de Agronomia. Este seria desta forma, apropriado para fornecer a formação capaz de inserir os discentes em questão no mercado de trabalho.

Desta forma, não seria prematuro, indicar que esse primeiro pilar de justificativa, se reveste de contundente posicionamento no tocante ao processo de abertura do curso de Agronomia neste Instituto Federal. Somados a essa causa, a orientação/configuração produtiva regional, bem como o processo de reestruturação do *Campus* Petrolina Zona Rural e os caracteres distintivos de tal curso, solidificam os alicerces legitimadores da inexorável abertura do bacharelado em Agronomia.

4.2 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 IF SERTÃO-PE – 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 sub- médio 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.

4.2.1 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 mencionou-se) 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 irrigados⁴.

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.

4.2.2 Vitivinicultura

Atrelada 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 produzida e valores na casa dos 284 milhões.

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; MORAES FILHO; FERRAZ FILHO;

⁴ A matriz curricular do curso proposto neste documento tem uma atenção especial para este modelo produtivo. Neste sentido, é possível destacar que estes movimentos que estão ocorrendo no espaço produtivo do sub-médio São Francisco não foram esquecidos pelos professores responsáveis pela montagem deste projeto e por isso mesmo a Agroecologia é uma das vertentes produtivas enfatizadas na formação do Agrônomo do IF SERTÃO-PE, *Campus Petrolina Zona Rural*.

(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.

4.2.3 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 disto, 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 (IF SERTÃO-PE, 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 11kg/pessoa/ano nas cidades referidas, ultrapassando em muito a média nacional de 0,5kg/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 IF SERTÃO-PE – *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.

4.3. Diferencial do Curso

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 bacharelado em Agronomia uma natureza particular e distintiva face aos demais cursos similares ofertados 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 disciplinas⁵ 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 cerca de 50% 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 específicos⁶ 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 ofertados em outras Instituições. A localização geográfica privilegiada do IF SERTÃO-PE 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 IF SERTÃO-PE - *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 da implantação de um curso de Agronomia em nível de bacharelado no Campus Petrolina Zona Rural do IF SERTÃO-PE. Tal viabilidade ocorre do ponto de vista

⁵ A Carga horária e a natureza destas disciplinas serão discutidas com maior minúcia em tópico característico no decorrer deste projeto.

⁶ Detalhamento de tais mecanismos está contido em tópico específico que segue adiante.

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 argumentação. (IF SERTÃO-PE. Plano de Desenvolvimento Tecnológico. 2009).

4.4. Estruturação do Campus Petrolina Zona Rural

Baseado em uma proposta geradora de sinergia entre o tripé que organiza atualmente a estrutura do IF SERTÃO-PE, a implantação do curso de Agronomia agregará esforços na reestruturação necessária aos mais diversos âmbitos institucionais. Entre os mais importantes, o fortalecimento de laboratórios voltados ao ensino e a pesquisa, 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.

Cabe ressaltar ainda, dois pontos de extrema relevância. O primeiro, reporta-se a reestruturação mencionada, devendo esta perpassar pelo (re)ordenamento das infraestruturas locais. O segundo, a construção de um curso superior edificado pelos professores das áreas direta e indiretamente relacionadas à Agronomia, orquestrado pelos integrantes do núcleo docente estruturante do curso em Tecnologia da Horticultura, revigorando a existência do aspecto democrático e planejado, inexorável ao cotidiano de uma instituição formadora de corpo discente qualificado.

Diante do rol de fatos e configurações que foram expostos, é fato que a abertura do curso de Bacharelado em Agronomia estabelecerá o marco do (re)ordenamento do *Campus* Petrolina Zona Rural do IF SERTÃO-PE quanto aos projetos e propostas para a área de Ensino.

IF SERTÃO-PE. Plano de Desenvolvimento Tecnológico. 2009

5. OBJETIVOS

5.1 Objetivos Gerais

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. O curso também permitirá ao profissional a atuação crítica e criativa na identificação e resolução de problemas, considerando seus aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, com visão ética e humanística, em atendimento às demandas da sociedade.

5.2 Objetivos 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.

6. PERFIL DO EGRESSO

O perfil profissional é visto 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 IF SERTÃO-PE, 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 no Parecer CNE/CES Nº 306/2004 e na Resolução CNE/CES nº 01/2006, 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. Assim como, formação humanista que lhe permita a compreensão, análise e gerenciamento dos processos de transformação da agricultura, do rural e da sociedade global, visando um desenvolvimento sustentável, que considere as dimensões técnico- econômicas, sócio-culturais, ambientais, políticas e éticas. Isso dentro do contexto de equilíbrio ecológico através do uso racional dos recursos naturais e da sobreposição dos desafios de consolidar um agroecossistema de cultivo sustentável.

Mais ainda, o profissional egresso do Curso de Agronomia do *Campus* Petrolina Zona Rural 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.

Espera-se que o profissional de Agronomia possua 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.

O profissional formado no *Campus* Petrolina Zona Rural do IF SERTÃO-PE deverá ter internalizado conceitos de território, de Agroecologia e noções básicas das ciências sociais, que permitirão desenvolver habilidades diversas, capazes de impulsionar os processos de desenvolvimento rural sustentável.

7. HABILIDADES / COMPETÊNCIAS / ATITUDES

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 sustentáveis 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 potencializem 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 complementares.

8. COMPONENTES CURRICULARES/CICLOS CURRICULARES OBRIGATÓRIOS

DISCIPLINAS	CH	CRÉDITOS	PRÉ-REQUISITOS
1 Química Geral e Orgânica – AGR 100	75	5	
2 Biologia Geral – AGR 110	75	5	
3 Física – AGR 120	60	4	
4 Introdução às Ciências Agrárias – AGR 130	45	3	
5 Metodologia da Pesquisa Científica – AGR 140	45	3	
6 Matemática – AGR 150	45	3	
7 Zootecnia Geral – AGR 160	45	3	
CH Total Semestral	390	26	
1 Química Analítica – AGR 200	75	5	
2 Cálculo – AGR 210	60	4	Matemática
3 Morfologia e Botânica Sistemática – AGR 220	75	5	
4 Gênese e Classificação do Solo – AGR 230	45	3	
5 Ecologia Geral – AGR 240	45	3	
6 Desenho Técnico - AGR 250	45	3	
7 Informática Aplicada – AGR 260	45	3	
CH Total Semestral	390	26	
1 Bioquímica – AGR 300	75	5	Quim. Ger. e Org.
2 Anatomia Vegetal – AGR 310	75	5	Morf. e Bot. Sist.
3 Estatística – AGR 320	75	5	
4 Física do Solo – AGR 330	45	3	
5 Filosofia e Ética – AGR 340	45	3	
6 Gestão e Segurança do Trabalho – AGR 350	45	3	
7 Agroecologia I – AGR 360	45	3	
CH Total Semestral	405	27	
1 Microbiologia – AGR 400	75	5	Biologia Geral
2 Genética – AGR 410	75	5	Desenho Técnico
3 Topografia – AGR 420	75	5	
4 Economia Rural – AGR 430	45	3	
5 Gestão Ambiental – AGR 440	45	3	
6 Anatomia e Fisiologia Animal – AGR 450	45	3	
7 Agroecologia II – AGR 460	45	3	Agroecologia I
CH Total Semestral	405	27	
1 Fisiologia Vegetal – AGR 500	75	5	
2 Nutrição Animal – AGR 510	75	5	Fisiologia Animal
3 Química e Fertilidade do Solo – AGR 520	75	5	
4 Agrometeorologia – AGR 530	45	3	
5 Marketing, Comercialização e Logística – AGR 540	45	3	
6 Tecnologia de Sementes – AGR 550	45	3	
7 Optativa 1	45	3	
CH Total Semestral	405	27	

DISCIPLINAS	CH	CRÉDITOS	PRÉ-REQUISITOS
6 Fitopatologia Agrícola – AGR 600	75	5	Microbiologia
6 Hidráulica – AGR 610	75	5	Cálculo
6 Forragicultura e Pastagens – AGR 620	75	5	
6 Administração Rural – AGR 630	45	3	
6 Propagação de Plantas – AGR 640	45	3	Fisiologia Vegetal
6 Grandes Culturas I – AGR 650	45	3	
6 Optativa 2	45	3	
CH Total Semestral	405	27	
7 Entomologia Agrícola – AGR 700	75	5	
7 Floricultura – AGR 710	75	5	
7 Irrigação - AGR 720	75	5	Hidráulica
7 Sociologia Rural – AGR 730	45	3	
7 Legislação e Perícia – AGR 740	45	3	
7 Floricultura, Paisagismo, Parques e Jardins – AGR 750	45	3	
7 Optativa 3	45	3	
CH Total Semestral	405	27	
8 Mecanização, Máquinas e Motores – AGR 800	75	5	
8 Construções Rurais – AGR 810	75	5	Topografia
8 Fruticultura I – AGR 820	75	5	Propag. Plantas
8 Melhoramento Vegetal – AGR 830	45	3	Genética
8 Plantas Espontâneas – AGR 840	45	3	
8 Manejo e Conservação do Solo e da Água – AGR 850	45	3	Física do Solo
8 Optativa 4	45	3	
CH Total Semestral	405	27	
9 Tecnologias de Produtos Agropecuários – AGR 900	75	5	
9 Fisiologia e Manejo Pós-Colheita – AGR 910	60	4	Fisiol. Vegetal
9 Fruticultura II – AGR 920	75	5	Propag. Plantas
9 Comunicação e Extensão Rural – 930	45	3	
9 Silvicultura – AGR 940	45	3	
9 Drenagem – AGR 950	45	3	Irrigação
9 Optativa 5	45	3	
CH Total Semestral	390	26	
Estágio Obrigatório - AGR 1010	240	16	
Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) – AGR 1020	80	5	
Atividades Complementares ao Curso – AGR 1030	100	6	

8.1 Componentes curriculares / ciclos curriculares optativos

Objetivando a construção de um espaço curricular de articulação sócio-produtiva e das estratégias de desenvolvimento e consolidação dos arranjos produtivos locais, foram criados os ciclos curriculares optativos, 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.

O rol de disciplinas optativas permitirá ao discente a adequação de sua formação profissional de acordo com seus interesses e vocação, 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 complete lacunas importantes na formação básica, ou que conduzam a uma trajetória acadêmica específica, sempre deve constar nesse conjunto.

A oferta das disciplinas optativas será condicionada pela eleição do colegiado do curso, estando este sempre atento às demandas que emergirão do corpo discente e os contextos suscitados pela produção econômica local.

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

PERÍODO	DISCIPLINAS	CH	CRÉDITOS	PRÉ-REQUISITOS
5º Optativa 1	Redação Científica – AGR 505	45	3	
	Piscicultura – AGR 515	45	3	
	Produção e Qualidade de Insumos Orgânicos – AGR 525	45	3	
	Carga Horária Obrigatória no Semestre	45	3	
6º Optativa 2	Acarologia e Nematologia - AGR 605	45	3	
	Inovação Tecnológica – AGR 615	45	3	
	Inglês Instrumental – AGR 625	45	3	
	Apicultura – AGR 635	45	3	
	Carga Horária Obrigatória no Semestre	45	3	
7º Optativa 3	Tecnologias de Convivência com o Semiárido – AGR 705	45	3	
	Libras – AGR 715	45	3	
	Caprinovinocultura – AGR 725	45	3	Nutrição Animal e Forragicultura e Pastagens
	Plantas Medicinais – AGR 735	45	3	
	Carga Horária Obrigatória no Semestre	45	3	

8º Optativa 4	Fertirrigação - AGR 805	45	3	Irrigação
	Bovinocultura de Leite – AGR 815	45	3	Nutrição Animal e Forragicultura e Pastagens
	Tecnologia do Processamento Vitivinícola I –ENO 825	45	3	
	Hidroponia e Cultivo Protegido – AGR 835	45	3	
	Carga Horária Obrigatória no Semestre	45	3	
9º Optativa 5	Legislação e Certificação Orgânica – AGR 905	45	3	
	Tecnologia do Processamento Vitivinícola II – ENO 915	45	3	
	Manejo da Irrigação – AGR 925	45	3	
	Grandes Culturas II – AGR 935	45	3	
	Carga Horária Obrigatória no Semestre	45	3	

8.2 Equivalência das disciplinas para ingresso do curso de Agronomia a partir dos cursos de Tecnologia em Horticultura, Gestão em Fruticultura Irrigada, Agroecologia e Viticultura e Enologia.

As disciplinas do curso de Agronomia que tenham 75% de equivalência do conteúdo e com carga horária igual ou superior às disciplinas cursadas nos cursos de Tecnologia em Horticultura, Gestão em Fruticultura Irrigada, Agroecologia e Viticultura e Enologia serão dispensadas/aproveitadas. As disciplinas “Complementares” serão apenas para aquelas que tenham pelo menos 75% de equivalência do conteúdo e cuja diferença de carga horária seja no máximo de 15 horas/aula e serão ofertadas apenas uma única vez no curso. No caso de disciplinas com diferença de carga horária superior a 15 horas/aula será necessário que os discentes façam a disciplina com carga horária regular.

Componentes curriculares e Equivalências do curso de Tecnologia em Horticultura para ingresso no curso de Agronomia

Disciplinas Obrigatórias Agronomia		CH	Disciplinas Horticultura	CH	Equivalência
Química Geral e Orgânica – AGR 100	75	Química Geral e Química Orgânica	60/60	Dispensa	
Biologia Geral – AGR 110	75	Biologia Vegetal	60	15h	
Física – AGR 120	60	Física Aplicada	45	15h	
Introdução a Ciências Agrárias – AGR 130	45	Introdução à Agricultura	45	Dispensa	
Metodologia da Pesquisa Científica – AGR 140	45	Metodologia da Pesquisa I/Orientação TCC	30/45	Dispensa/Complemento	
Matemática – AGR 150	45	-		Integral	
Zootecnia Geral – AGR 160	45	-		Integral	
Química Analítica – AGR 200	75	Química Analítica Aplicada	60	15h	
Cálculo – AGR 210	60	Matemática Aplicada	60	Dispensa	
Morfologia e Botânica Sistemática – AGR 220	75	Botânica Aplicada a Horticultura	60	15h	
Gênese e Classificação do Solo – AGR 230	45	-		Integral	
Ecologia Geral – AGR 240	45	-		Integral	
Desenho Técnico - AGR 250	45	Desenho Técnico	30	15h	
Informática Aplicada – AGR 260	45	Informática Aplicada	30	15h	
Bioquímica – AGR 300	75	Bioquímica	60	15h	
Anatomia Vegetal – AGR 310	75	-		Integral	
Estatística – AGR 320	75	Estatística Aplicada	60	15h	
Física do Solo – AGR 330	45	Física do Solo	60	Dispensa	
Filosofia e Ética – AGR 340	45	-		Integral	
Gestão e Segurança do Trabalho – AGR 350	45	Gestão e Segurança do Trabalho	30	15h	
Agroecologia I – AGR 360	45	Agroecologia	60	Dispensa	
Microbiologia – AGR 400	75	Microbiologia Geral	60	15h	
Genética – AGR 410	75	Genética Aplicada	30	Integral	
Topografia – AGR 420	75	Topografia Aplicada	45	Integral	
Economia Rural – AGR 430	45	Introdução a Economia	45	Integral	
Gestão Ambiental – AGR 440	45	Gestão Ambiental	45	Dispensa	
Fisiologia Animal – AGR 450	45	-		Integral	
Agroecologia II – AGR 460	45	-		Integral	

Disciplinas Obrigatórias Agronomia		CH	Disciplinas Horticultura	CH	Equivalência
Fisiologia Vegetal – AGR 500	75	Fisiologia Vegetal	60	15h	
Nutrição Animal – AGR 510	75	-		Integral	
Química e Fertilidade do Solo – AGR 520	75	Química e Fertilidade do Solo	75	Dispensa	
Agrometeorologia – AGR 530	45	Climatologia Agrícola	60	Dispensa	
Marketing, Comercialização e Logística – AGR 540	45	Marketing e Comercialização	45	Dispensa	
Tecnologia de Sementes – AGR 550	45	Tecnologia de Sementes	30	15h	
	405				
Fitopatologia Agrícola – AGR 600	75	Fitopatologia Aplicada	60	15h	
Hidráulica – AGR 610	75	Hidráulica	60	15h	
Forragicultura e Pastagens – AGR 620	75	-		Integral	
Administração Rural – AGR 630	45	-		Integral	
Propagação de Plantas – AGR 640	45	Propagação Vegetal	45	Dispensa	
Grandes Culturas – AGR 650	45	Grandes Culturas	60	Dispensa	
Entomologia Agrícola – AGR 700	75	Entomologia Geral/Entomologia Agrícola	30/60	Integral/Dispensa	
Olericultura – AGR 710	75	Olericultura	60	15h	
Irrigação - AGR 720	75	Irrigação	60	15h	
Sociologia Rural – AGR 730	45	-		Integral	
Legislação e Perícia – AGR 740	45	-		Integral	
Floricultura, Paisagismo, Parques e Jardins – AGR 750	45	Floricultura e Paisagismo	45	Dispensa	
Mecanização, Máquinas e Motores – AGR 800	75	Mecanização Agrícola	45	Integral	
Construções Rurais – AGR 810	75	-		Integral	
Fruticultura I – AGR 820	75	Manejo e Produção de Fruteira I	60	15h	
Melhoramento Vegetal – AGR 830	45	Melhoramento de Plantas	30	15h	
Plantas Espontâneas – AGR 840	45	Plantas Daninhas	30	15h	
Manejo e Conservação do Solo e da Água – AGR 850	45	Manejo Conservação do Solo e da Água	45	Dispensa	

Disciplinas Obrigatórias Agronomia		CH	Disciplinas Horticultura	CH	Equivalência
	Tecnologia de Produtos Agropecuários – AGR 900	75	Processamento de Produtos Vegetais	60	Integral
	Fisiologia e Manejo Pós-Colheita – AGR 910	60	Fisiologia e Manejo Pós Colheita I e II	45/45	Dispensa/Complemento
	Fruticultura II – AGR 920	75	Manejo e Produção de Fruteiras II	60	15h
	Comunicação e Extensão Rural – 930	45	Comunicação e Extensão Rural	60	Dispensa
	Silvicultura – AGR 940	45	-		Integral
	Drenagem – AGR 950	45	Drenagem	60	Dispensa

Disciplinas Optativas Agronomia		CH	Disciplinas Horticultura	CH	Equivalência
5º Pe río do	Redação Científica – AGR 505	45	Português Instrumental	60	Dispensa
	Piscicultura – AGR 515	45			
	Legislação e Certificação Orgânica – AGR 525	45			
6º P e r í o	Acarologia e Nematologia - AGR 605	45			
	Inovação Tecnológica – AGR 615	45			
	Inglês Instrumental – AGR 625	45	Inglês Instrumental	45	Dispensa
	Tecnologias de Convivência com o Semiárido – AGR 635	45			
7º P er í o d	Produção e Qualidade de Insumos Orgânicos – AGR 705	45			
	Bovinocultura de Leite – AGR 715	45			
	Apicultura – AGR 725	45			
	Plantas Medicinais – AGR 735	45			
8º P er í o d	Fertirrigação - AGR 805	45	Fertirrigação	45	Dispensa
	Libras – AGR 815	45			
	Tecnologia do Processamento Vitivinícola I –ENO 825	45			
	Hidroponia e Cultivo Protegido – AGR 835	45			
9º Perí odo	Caprinovinocultura – AGR 905	45			
	Tecnologia do Processamento Vitivinícola II – ENO 915	45			
	Manejo da Irrigação – AGR 925	45			
		45			

Componentes curriculares e equivalências do curso de Tecnologia em Gestão da Fruticultura Irrigada para ingresso em Agronomia

Disciplinas Obrigatórias Agronomia		CH	Disciplinas Fruticultura Irrigada	CH	Equivalência
1	Química Geral e Orgânica – AGR 100	75	Química Geral/Química Orgânica	60/60	Dispensa
	Biologia Geral – AGR 110	75	Biologia Geral	45	Integral
	Física – AGR 120	60	Física Aplicada	45/90	15h/Dispensa
	Introdução a Ciências Agrárias – AGR 130	45	Introdução à Agricultura	45	Dispensa
	Metodologia da Pesquisa Científica – AGR 140	45	Metodologia da Pesquisa I e II	30/30	Dispensa
	Matemática – AGR 150	45	-		Integral
	Zootecnia Geral – AGR 160	45	-		Integral
2	Química Analítica – AGR 200	75	Química Analítica Aplicada	60	15h
	Cálculo – AGR 210	60	Matemática Aplicada	60	Dispensa
	Morfologia e Botânica Sistemática – AGR 220	75	Botânica e Sistemática de Plantas Frutíferas	60	15h
	Gênese e Classificação do Solo – AGR 230	45	-		Integral
	Ecologia Geral – AGR 240	45	-		Integral
	Desenho Técnico - AGR 250	45	Desenho Técnico	30	15h
	Informática Aplicada – AGR 260	45	Informática Básica	60	Dispensa
3	Bioquímica – AGR 300	75	Bioquímica	60	15h
	Anatomia Vegetal – AGR 310	75	-		Integral
	Estatística – AGR 320	75	Estatística Aplicada	60	15h
	Física do Solo – AGR 330	45	Física e Manejo do Solo	75	Dispensa
	Filosofia e Ética – AGR 340	45	-		Integral
	Gestão e Segurança do Trabalho – AGR 350	45	Gestão e Segurança do Trabalho	30	15h
	Agroecologia I – AGR 360	45	Técnicas de Cultivo Orgânico	45	Dispensa
	Microbiologia – AGR 400	75	Microbiologia	60	15h
	Genética – AGR 410	75	-	-	Integral
	Topografia – AGR 420	75	Topografia Aplicada	60	15h
	Economia Rural – AGR 430	45	Introdução a Economia	30	Integral
	Gestão Ambiental – AGR 440	45	Gestão Ambiental	45	Dispensa
	Fisiologia Animal – AGR 450	45	-		Integral
	Agroecologia II – AGR 460	45	-		Integral

Disciplinas Obrigatórias Agronomia	CH	Disciplinas Fruticultura Irrigada	CH	Equivalência
Fisiologia Vegetal – AGR 500	75	Fisiologia de Plantas Frutíferas	60	15h
Nutrição Animal – AGR 510	75	-		Integral
Química e Fertilidade do Solo – AGR 520	75	Química e Fertilidade do Solo	75	Dispensa
Agrometeorologia – AGR 530	45	Climatologia Agrícola	60	Dispensa
Marketing, Comercialização e Logística – AGR 540	45	Marketing e Comercialização	45	Dispensa
Tecnologia De Sementes – AGR 550	45	-		Integral
	405			
Fitopatologia Agrícola – AGR 600	75	Fitopatologia Aplicada	60	15h
Hidráulica – AGR 610	75	Hidráulica	60	15h
Forragicultura e Pastagens – AGR 620	75	-		Integral
Administração Rural – AGR 630	45	-		Integral
Propagação de Plantas – AGR 640	45	Propagação de Fruteiras	45	Dispensa
Grandes Culturas – AGR 650	45	-	-	Integral
Entomologia Agrícola – AGR 700	75	Entomologia Aplicada	60	15h
Olericultura – AGR 710	75	-		Integral
Irrigação - AGR 720	75	Irrigação	75	Dispensa
Sociologia Rural – AGR 730	45	-		Integral
Legislação e Perícia – AGR 740	45	-		Integral
Floricultura, Paisagismo, Parques e Jardins – AGR 750	45	-		Integral
Mecanização, Máquinas e Motores – AGR 800	75	Mecanização Agrícola	45	Integral
Obras Rurais – AGR 810	75	-		Integral
Fruticultura I – AGR 820	75	Manejo e Produção de Fruteiras Irrigadas I	60	15h
Melhoramento Vegetal – AGR 830	45	Melhoramento de Fruteiras	30	15h
Plantas Espontâneas – AGR 840	45	-		Integral
Manejo e Conservação do Solo e da Água – AGR 850	45	Uso e Conservação de Solos	45	Dispensa

Disciplinas Agronomia		CH	Disciplinas Fruticultura Irrigada	CH	Equivalência
	Tecnologia de Produtos Agropecuários – AGR 900	75	Processamento de Produtos Vegetais	60	Integral
	Fisiologia e Manejo Pós-Colheita – AGR 910	60	Fisiologia e Manejo Pós Colheita	75	Dispensa
	Fruticultura II – AGR 920	75	Manejo e Produção de Fruteiras Irrigadas II	60	15h
	Comunicação e Extensão Rural – AGR 930	45	Comunicação Rural e Extensão Rural	30/45	Dispensa
	Silvicultura – AGR 940	45	-		Integral
	Drenagem – AGR 950	45	Drenagem	45	Dispensa

Disciplinas Optativas Agronomia		CH	Disciplinas Fruticultura Irrigada	CH	Equivalência
5º Período	Redação Científica – AGR 505	45	Português Instrumental	45	Dispensa
	Piscicultura – AGR 515	45			
	Legislação e Certificação Orgânica – AGR 525	45			
7º Período	Acarologia e Nematologia - AGR 605	45			
	Inovação Tecnológica – AGR 615	45			
	Inglês Instrumental – AGR 625	45	Inglês Instrumental	60	Dispensa
	Tecnologias de Convivência com o Semiárido – AGR 635	45			
6º Período	Produção e Qualidade de Insumos Orgânicos – AGR 705	45			
	Bovinocultura de Leite – AGR 715	45			
	Apicultura – AGR 725	45			
	Plantas Medicinais – AGR 735	45			
9º Período	Fertirrigação - AGR 805	45			
	Libras – AGR 815	45			
	Tecnologia do Processamento Vitivinícola I – ENO 825	45			
8º Período	Hidroponia e Cultivo Protegido – AGR 835	45			
	Caprinovinocultura – AGR 905	45			
	Tecnologia do Processamento Vitivinícola II – ENO 915	45			
	Manejo da Irrigação – AGR 925	45			
		45			

Componentes curriculares e equivalências do curso de Tecnologia em Viticultura e Enologia para ingresso no curso de Agronomia

Disciplinas Obrigatórias Agronomia		CH	Disciplinas Viticultura e Enologia	CH	Equivalência
1	Química Geral e Orgânica – AGR 100	75	Química Geral/Química Orgânica	60/60	Dispensa
	Biologia Geral – AGR 110	75	Biologia	45	Integral
	Física – AGR 120	60	Física	45	15h
	Introdução a Ciências Agrárias – AGR 130	45	-		Integral
	Metodologia da Pesquisa Científica – AGR 140	45	Metodologia da Pesquisa I e II	30/30	15h/Dispensa
	Matemática – AGR 150	45	-		Integral
	Zootecnia Geral – AGR 160	45	-		Integral
2	Química Analítica – AGR 200	75	Química Analítica	60	15h
	Cálculo – AGR 210	60	Cálculo Aplicado	60	Dispensa
	Morfologia e Botânica Sistemática – AGR 220	75	-		Integral
	Gênese e Classificação do Solo – AGR 230	45	-		Integral
	Ecologia Geral – AGR 240	45	-		Integral
	Desenho Técnico - AGR 250	45	-		Integral
	Informática Aplicada – AGR 260	45	Informática	60	Dispensa
3	Bioquímica – AGR 300	75	Bioquímica	60	15h
	Anatomia Vegetal – AGR 310	75	-		Integral
	Estatística – AGR 320	75	Estatística	60	15h
	Física do Solo – AGR 330	45	Física do Solo	60	Dispensa
	Filosofia e Ética – AGR 340	45	-		Integral
	Gestão e Segurança do Trabalho – AGR 350	45	Gestão e Segurança do Trabalho	30	15h
	Agroecologia I – AGR 360	45	-		Integral
	Microbiologia – AGR 400	75	Microbiologia Enológica	60	Integral
	Genética – AGR 410	75	-	-	Integral
	Topografia – AGR 420	75	-		Integral
	Economia Rural – AGR 430	45	Introdução a Economia	30	Integral
	Gestão Ambiental – AGR 440	45	Gestão Ambiental	45	Dispensa
	Fisiologia Animal – AGR 450	45	-		Integral
	Agroecologia II – AGR 460	45	-		Integral

Disciplinas Obrigatórias Agronomia		CH	Disciplinas Viticultura e Enologia	CH	Equivalência
Fisiologia Vegetal – AGR 500	75	Fisiologia Vegetal	60	15h	
Nutrição Animal – AGR 510	75	-		Integral	
Química e Fertilidade do Solo – AGR 520	75	Química e Fertilidade do Solo	75	Dispensa	
Agrometeorologia – AGR 530	45	Climatologia Agrícola	60	Dispensa	
Marketing, Comercialização e Logística – AGR 540	45	Marketing e Comercialização	45	Dispensa	
Tecnologia de Sementes – AGR 550	45	-		Integral	
	405				
Fitopatologia Agrícola – AGR 600	75	Fitossanidade	60	Integral	
Hidráulica – AGR 610	75	-		Integral	
Forragicultura e Pastagens – AGR 620	75	-		Integral	
Administração Rural – AGR 630	45	Administração Rural	30	15h	
Propagação de Plantas – AGR 640	45	Propagação de Videiras	30	15h	
Grandes Culturas – AGR 650	45	-	-	Integral	
Entomologia Agrícola – AGR 700	75	Fitossanidade	60	Integral	
Olericultura – AGR 710	75	-		Integral	
Irrigação - AGR 720	75	Irrigação e Drenagem	60	Integral	
Sociologia Rural – AGR 730	45	Introdução a Sociologia Rural	45	Dispensa	
Legislação e Perícia – AGR 740	45	-		Integral	
Floricultura, Paisagismo, Parques e Jardins – AGR 750	45	-		Integral	
Mecanização, Máquinas e Motores – AGR 800	75	Mecanização Agrícola	45	Integral	
Construções Rurais – AGR 810	75	-		Integral	
Fruticultura I – AGR 820	75	-		Integral	
Melhoramento Vegetal – AGR 830	45	Melhoramento de Videiras	30	15h	
Plantas Espontâneas – AGR 840	45	-		Integral	
Manejo e Conservação do Solo e da Água – AGR 850	45	Conservação do Solo	45	Dispensa	

Disciplinas Agronomia		CH	Disciplinas Viticultura e Enologia	CH	Equivalência
5	Tecnologia de Produtos Agropecuários – AGR 900	75	-		Integral
o	Fisiologia e Manejo Pós-Colheita – AGR 910	60	Colheita e Pós-Colheita	30	Integral
	Fruticultura II – AGR 920	75	-		Integral
	Comunicação e Extensão Rural – AGR 930	45	-		Integral
	Silvicultura – AGR 940	45	-		Integral
	Drenagem – AGR 950	45	Irrigação e Drenagem	60	Integral

Disciplinas Optativas Agronomia		CH	Disciplinas Viticultura e Enologia	CH	Equivalência
5º	Redação Científica – AGR 505	45	Português Instrumental	60	Dispensa
Período	Piscicultura – AGR 515	45			
o	Legislação e Certificação Orgânica – AGR 525	45			
7º	Acarologia e Nematologia - AGR 605	45			
P	Inovação Tecnológica – AGR 615	45			
erí	Inglês Instrumental – AGR 625	45	Inglês Instrumental	60	Dispensa
o	Tecnologias de Convivência com o Semiárido – AGR 635	45			
6º	Produção e Qualidade de Insumos Orgânicos – AGR 705	45			
P	Bovinocultura de Leite – AGR 715	45			
erí	Apicultura – AGR 725	45			
o	Plantas Medicinais – AGR 735	45			
8º	Fertirrigação - AGR 805	45			
P	Libras – AGR 815	45			
erí	Tecnologia do Processamento Vitivinícola I – ENO 825	45			
o	Hidroponia e Cultivo Protegido – AGR 835	45			
9º	Caprinovinocultura – AGR 905	45			
Período	Tecnologia do Processamento Vitivinícola II – ENO 915	45			
o	Manejo da Irrigação – AGR 925	45			
		45			

Componentes curriculares e equivalências do curso de Tecnologia em Agroecologia para ingresso no curso de Agronomia

Disciplinas Obrigatórias Agronomia	CH	Disciplinas Agroecologia	CH	Equivalência
Química Geral e Orgânica – AGR 100	75	Química Geral e Química Orgânica	30/30	15h/Integral
Biologia Geral – AGR 110	75	Fundamentos de Biologia	60	15h
Física – AGR 120	60	Física Geral	45	15h
Introdução a Ciências Agrárias – AGR 130	45	-		Integral
Metodologia da Pesquisa Científica – AGR 140	45	Metodologia da Pesquisa e Orientações para TCC	30/30	15h/Dispensa
Matemática – AGR 150	45	-		Integral
Zootecnia Geral – AGR 160	45	-		Integral
Química Analítica – AGR 200	75	Química Analítica Aplicada	60	15h
Cálculo – AGR 210	60	Matemática Aplicada	60	Dispensa
Morfologia e Botânica Sistemática – AGR 220	75	Botânica Sistemática	45	Integral
Gênese e Classificação do Solo – AGR 230	45	Gênese, Morfologia e Classificação do Solo	45	Dispensa
Ecologia Geral – AGR 240	45	-		Integral
Desenho Técnico - AGR 250	45	Desenho Técnico e Topografia	60	Dispensa
Informática Aplicada – AGR 260	45	Informática Aplicada	30	15h
Bioquímica – AGR 300	75	Bioquímica Aplicada	60	15h
Anatomia Vegetal – AGR 310	75	-		Integral
Estatística – AGR 320	75	Estatística Experimental Aplicada a Agroecologia	45	Integral
Física do Solo – AGR 330	45	Física do Solo	60	Dispensa
Filosofia e Ética – AGR 340	45	-		Integral
Gestão e Segurança do Trabalho – AGR 350	45	Técnicas de Segurança do Trabalho	30	15h
Agroecologia I – AGR 360	45	Agroecologia	45	Dispensa
Microbiologia – AGR 400	75	Microbiologia Geral	60	15
Genética – AGR 410	75	Genética e Melhoramento Vegetal	45	Integral
Topografia – AGR 420	75	Desenho Técnico e Topografia	60	Integral
Economia Rural – AGR 430	45	Princípios de Administração e Economia	45	Integral
Gestão Ambiental – AGR 440	45	Gestão Ambiental	45	Dispensa
Fisiologia Animal – AGR 450	45	-		Integral
Agroecologia II – AGR 460	45	-		Integral

Disciplinas Obrigatórias Agronomia		CH	Disciplinas Agroecologia	CH	Equivalência
Fisiologia Vegetal – AGR 500	75	Fisiologia Vegetal	60	15h	
Nutrição Animal – AGR 510	75	Nutrição Animal	60	Integral	
Química e Fertilidade do Solo – AGR 520	75	Química e Fertilidade do Solo	60	15h	
Agrometeorologia – AGR 530	45	Agrometeorologia	60	Dispensa	
Marketing, Comercialização e Logística – AGR 540	45	-		Integral	
Tecnologia de Sementes – AGR 550	45	-		Integral	
	405				
Fitopatologia Agrícola – AGR 600	75	Manejo Agroecológico de Fitopatógenos	30	Integral	
Hidráulica – AGR 610	75	Hidráulica Aplicada	60	15h	
Forragicultura e Pastagens – AGR 620	75	-		Integral	
Administração Rural – AGR 630	45	-		Integral	
Propagação de Plantas – AGR 640	45	-		Integral	
Grandes Culturas – AGR 650	45	-	-	Integral	
Entomologia Agrícola – AGR 700	75	Manejo Agroecológico de Pragas	30	Integral	
Olericultura – AGR 710	75	-		Integral	
Irrigação - AGR 720	75	Irrigação	60	15h	
Sociologia Rural – AGR 730	45	Sociologia Rural	30	15h	
Legislação e Perícia – AGR 740	45	-		Integral	
Floricultura, Paisagismo, Parques e Jardins – AGR 750	45	-		Integral	
Mecanização, Máquinas e Motores – AGR 800	75	-		Integral	
Construções Rurais – AGR 810	75	-		Integral	
Fruticultura I – AGR 820	75	Fruticultura Agroecológica	60	Integral	
Melhoramento Vegetal – AGR 830	45	Genética e Melhoramento Vegetal	45	Integral	
Plantas Espontâneas – AGR 840	45	Ecologia e Manejo de Ervas Espontâneas	30	15h	
Manejo e Conservação do Solo e da Água – AGR 850	45	-		Integral	

Disciplinas Agronomia		CH	Disciplinas Agroecologia	CH	Equivalência
6º Período	Tecnologia de Produtos Agropecuários – AGR 900	75	Processamento de Produtos Vegetais	60	Integral
	Fisiologia e Manejo Pós-Colheita – AGR 910	60	Fisiologia de Pós-Colheita I	60	Dispensa
	Fruticultura II – AGR 920	75	-		Integral
	Comunicação e Extensão Rural – AGR 930	45	Comunicação, Extensão Rural e Agricultura Familiar	60	Dispensa
	Silvicultura – AGR 940	45	Sistemas Agroflorestais e Permacultura	60	Dispensa
	Drenagem – AGR 950	45	Drenagem	60	Dispensa

Disciplinas Optativas Agronomia		CH	Disciplinas Agroecologia	CH	Equivalência
5º Período	Redação Científica – AGR 505	45			
	Piscicultura – AGR 515	45			
	Legislação e Certificação Orgânica – AGR 525	45			
7º Período	Acarologia e Nematologia - AGR 605	45			
	Inovação Tecnológica – AGR 615	45			
	Inglês Instrumental – AGR 625	45			
	Tecnologias de Convivência com o Semiárido – AGR 635	45			
6º Período	Produção e Qualidade de Insumos Orgânicos – AGR 705	45			
	Bovinocultura de Leite – AGR 715	45			
	Apicultura – AGR 725	45			
	Plantas Medicinais – AGR 735	45			
9º Período	Fertirrigação - AGR 805	45			
	Libras – AGR 815	45			
	Tecnologia do Processamento Vitivinícola I –ENO 825	45			
8º Período	Hidroponia e Cultivo Protegido – AGR 835	45			
	Caprinovinocultura – AGR 905	45			
	Tecnologia do Processamento Vitivinícola II – ENO 915	45			
	Manejo da Irrigação – AGR 925	45			
		45			

9. INGRESSO DE PORTADORES DE DIPLOMA DOS CURSOS DE TECNOLOGIA EM GESTÃO DA FRUTICULTURA IRRIGADA E DE TECNOLOGIA EM HORTICULTURA

Os portadores de diploma dos cursos de Tecnologia em Horticultura e Gestão da Fruticultura Irrigada serão admitidos por meio de processo seletivo específico para Portadores de diploma, em consonância com a Legislação vigente e de acordo com a Organização Didática do IF SERTÃO-PE.

9.1 Aproveitamento de Disciplinas e Disciplinas a Cursar

De acordo com a Organização Didática, aprovada pela Resolução Nº 40 de 21 de dezembro de 2010 pelo Conselho Superior, no seu Anexo 1 que trata das normas acadêmicas dos cursos superiores de tecnologia, licenciatura e bacharelado, Cap. VI, Art. 12, § 1º - uma disciplina para ser aproveitada precisa de haver no mínimo 75% de similaridade dos conteúdos e carga horária igual ou superior à do(s) componentes do curso pretendido, com parecer favorável do professor do componente curricular e do Coordenador do Curso.

As disciplinas do Curso de Agronomia que foram cursadas nos Cursos de Tecnologia em Gestão da Fruticultura Irrigada e/ou Tecnologia em Horticultura com cargas horárias inferiores terão complementação desde que a diferença de carga horária não seja superior a 15 horas aula, em caso contrário deverão cursar a disciplina com carga horária completa. As equivalências de disciplinas encontram-se no item 10.

Os egressos do Curso de Tecnologia em Gestão da Fruticultura Irrigada terão que cumprir 1.650 horas de disciplinas obrigatórias e os egressos do curso de Tecnologia em Horticultura 1.500 horas. Estas cargas horárias serão distribuídas em sete semestres (3,5 anos) e seis semestres (3 anos) para os egressos dos Cursos de Tecnologia em Gestão da Fruticultura Irrigada e Tecnologia em Horticultura, respectivamente.

9.2 Processo Seletivo

A comissão para elaboração de processo seletivo será designada pela direção de ensino a qual descreverá como será o processo seletivo e inscrições, via edital específico.

9.3 Seleção dos Inscritos

A seleção e classificação terão como base a data de Colação de Grau e onde ocorrer empates, utilizará o critério de maior coeficiente de rendimento.

10. INTERFACE DO CURSO DE AGRONOMIA

- Organização Administrativa
- Ensino
- Pesquisa
- Extensão

10.1 Órgãos da administração

10.1.1 Núcleo Docente Estruturante

- Coordenação do curso.
- Quatro ou seis representantes do corpo docente.

10.1.2 Conselho de Curso / Colegiado

- De acordo com as Normas Internas do IF SERTÃO-PE.

10.2 Departamentos

Constituirão os departamentos do Curso de Agronomia do *Campus* Petrolina Zona

Rural:

10.2.1 Economia Rural

Terá por objetivo preparar profissionais que, além da formação na produção vegetal, animal e nas técnicas agroindustriais, possuam conhecimentos de economia, administração e mercados agroindustriais. O profissional formado deverá ter uma visão integrada e sistêmica do chamado “agribusiness”, sendo capaz de tomar decisões dentro e fora da porteira da fazenda, administrando o processo de produção e o relacionamento com o mercado consumidor.

10.2.2 Engenharia Agrícola e Solos

Visará preparar o aluno para habilitá-lo na elaboração e execução de edificações e instalações rurais e estradas rurais, planejamento e gerenciamento de sistemas mecanizados, geoprocessamento, manejo de recursos hídricos, projetos e operação de sistemas de irrigação, drenagem e adução da água, observando sempre os critérios de sustentabilidade ecológica que devem nortear todas estas operações. Interpretação de análise de solos e recomendação de adubação, manejo e conservação de solos, classificação de solos, gênese e física de solos.

10.2.3 Zootecnia

Visará o preparo de profissionais com ampla e sólida formação técnica e embasamento científico associado ao conceito de agropecuária sustentável realizada em função das condições socioeconômicas da região e do país. O profissional formado estará capacitado para o desenvolvimento tecnológico relativo ao planejamento, organização, condução e gerenciamento dos sistemas de produção de animais de interesse econômico nas áreas de planejamento e uso da terra, manejo de pastagens e cultura de plantas forrageiras, melhoramento genético animal, fisiologia animal, nutrição animal, manejo de bovinos leiteiros, caprinovinocultura, apicultura e piscicultura.

10.2.4 Fitotecnia

O Departamento de Fitotecnia é responsável pelo planejamento, distribuição e execução das tarefas que lhe são peculiares, em todos os níveis e para todos os fins de ensino, pesquisa e extensão, sendo a unidade básica para todos os efeitos de organização administrativa, didático-científica e de distribuição de pessoal, e compreenderá disciplinas afins. Cabe também a este departamento a gerência técnica e administrativa das áreas físicas necessárias ao cumprimento dos objetivos de ensino, pesquisa e extensão, sejam elas:

- Hidroponia;
- Viveiro;
- Unidades experimentais de Fruticultura, Olericultura/Hortas e Floricultura;
- Laboratórios de Fitossanidade, Biologia, Desenvolvimento Vegetal e Pós- colheita.

10.2.5 Agroecologia

O Departamento de Agroecologia apresenta-se com interesse transversal em relação aos outros na intenção de contribuir com uma formação acadêmica com visão sistêmica, ficando responsável pela oferta dos componentes curriculares: Ecologia Geral, Agroecologia I, Agroecologia II, Legislação e certificação orgânica e Produção e qualidade de insumos orgânicos, além da organização do Estágio de Vivência Agroecológica que será oferecido de forma optativa dentre as atividades complementares.

O posicionamento técnico e político deste departamento são pautados em três focos de nossa realidade:

- a) importância da agricultura familiar;
- b) desigualdade do acesso à tecnologia;

c) necessidade de mudanças no modelo convencional de agropecuária adotado no país.

O Nordeste brasileiro representa a agricultura familiar com 89% do total de estabelecimentos e ocupa apenas 37% da área nordestina. A Bahia fica em primeiro lugar, com 665.831 estabelecimentos (ou 15,2% do total nacional), o Ceará, em quarto (341.510 ou 7,8% do total), sendo que Pernambuco, Maranhão e Piauí estão em sexto, sétimo e oitavo lugares, respectivamente. Mesmo com pouca terra e tecnologia, a agricultura familiar é responsável pela produção de 70% dos alimentos da cesta básica brasileira.

A população mundial possui aproximadamente três quartos dos indivíduos subnutridos no mundo rural. Porém, não há outra via para alimentar os milhões de homens e mulheres senão continuar a cultivar o planeta multiplicando as plantas e os animais domésticos, dominando a vegetação e a fauna selvagem. Um terço da população mundial é formada por pequenos agricultores que cultivam menos de 10 hectares: apenas 2% possuem e utilizam tecnologias modernas, mais de 70% tem apenas a força de seus músculos como ferramenta. No século XXI, a agricultura ainda é a maior empregadora do mundo, 40% da humanidade gravitam em torno dela.

O Brasil vive hoje um grande drama: possui uma economia agrária pujante, porém, o país vive o pesadelo de ser o maior consumidor de agrotóxicos do planeta pelo quinto ano consecutivo. Este foi o resultado da aplicação da revolução verde dentro do agronegócio de média e grande escala, que contrasta com o papel da agricultura familiar. Qual o custo real da produção das *commodities* milho, soja, algodão? Não estão sendo levados em consideração os prejuízos sociais e ambientais nas contas desse comércio internacional, a despeito da contribuição positiva na balança comercial.

Com tudo isso, o departamento de Agroecologia propõe contribuir com a formação e profissionais com perfil apropriado para atuarem no desenvolvimento rural sustentável para apoiar uma mudança de paradigmas com foco na agricultura familiar baseado na Agroecologia.

11. 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 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 da “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.

12. INTERFACE ENTRE EXTENSÃO E 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 anual.
- 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.

13. INTERFACE ENTRE PESQUISA E 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 apresenta-se 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.

14. EXTENSÃO

O curso de Agronomia do IF SERTÃO-PE 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.

15. 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.

16. 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.

16.1 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 10 (dez) pontos para cada disciplina, com arredondamento para uma casa depois da vírgula.

16.2 Da Recuperação

Os educandos que obtiverem rendimento acadêmico inferior a 7,0 (sete) e superior a 4,0 (quatro), com frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) terão direito a uma prova de Exame Final.

Os Exames Finais serão realizados após o término de cada semestre de acordo com o calendário acadêmico do curso. Fica facultado ao educador definir os conteúdos que serão avaliados no Exame Final. Para os educandos em Exame Final, a nota final da disciplina será apurada mediante o cálculo da média aritmética, proposto na Organização Didática.

17. SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROJETO 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 IF SERTÃO-PE tem como objetivo geral contribuir com o aperfeiçoamento da Instituição, promovendo desta forma um ensino de qualidade. Para consolidar esse processo, o IF SERTÃO-PE 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:

- Duas vezes por semestre nas reuniões do colegiado do curso;
- 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 contribuições dos núcleos de áreas e de conhecimento do IF SERTÃO-PE, *Campus Petrolina Zona Rural;*
- Através das reuniões pedagógicas gerais;

- Através dos estudantes, no âmbito das semanas acadêmicas;
- 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 Bacharelado em Agronomia se observará os seguintes aspectos:

- O Projeto Pedagógico do Curso;
- O processo de ensino-aprendizagem, isto é, acompanhamento das práticas pedagógicas dos docentes e do desempenho geral dos discentes - taxas de aprovação, reprovação, evasão e desempenho acadêmico (Coeficiente de Rendimento Acadêmico – CRA);
- Acompanhamento dos discentes através da constituição do Núcleo de Apoio ao Discente - NAD;
- 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 equipe designada pela Direção de Ensino. 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;
- Formulário de avaliação preenchido pelos egressos em instrumento próprio;
- Realização de encontros pedagógicos periódicos com os docentes envolvidos na implantação do curso, focalizando as metodologias empregadas, as práticas pedagógicas e seu funcionamento.

Além dos instrumentos avaliativos citados acima, 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 Bacharelado em 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.

18. ESTÁGIO DE VIVÊNCIA

Será ofertado para o estudante o estágio de vivência agroecológica, atividade supervisionada durante o curso, não obrigatória, em estabelecimentos agrícolas de pequenos agricultores ou empresas agrícolas, complementando e consolidando os conhecimentos adquiridos nas aulas teóricas e práticas, ministradas no âmbito das diversas disciplinas que compõem o seu currículo. O objetivo desses estágios 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.

Os conteúdos das disciplinas correlacionadas 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.

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.

Todas as etapas desse estágio serão precedidas de planejamento junto ao professor orientador, que também se responsabilizará da manutenção da comunicação junto aos agricultores e empresas agrícolas.

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. 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, tendo para isso disciplinas orientadoras como Agroecologia I, Agroecologia II, Economia Rural, Gestão Ambiental.

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

18.1 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 20h, 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.

18.2 Eixo 2 – Sistema de Produção com Enfoque Agroecológico

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 Fertilização.

O Estágio de Vivência Agroecológica nas etapas 2 e 3 ocorrerão preferencialmente entre o 4º e 9º períodos. A carga horária de cada etapa será de 30h, 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 Agroecológica 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.

18.3 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 Agroecológica na etapa 4 ocorrerá preferencialmente durante o 8º período. A carga horária será de 20h, 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 Agroecológica 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.

Ao todo o Estágio de Vivência Agroecológico 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.

19. ORDENAMENTO CURRICULAR

19.1 Disciplinas Obrigatórias

1. Química Geral e Orgânica
2. Biologia Geral
3. Física
4. Introdução às Ciências Agrárias
5. Metodologia da Pesquisa Científica
6. Matemática
7. Zootecnia Geral
8. Química Analítica
9. Cálculo
10. Anatomia Vegetal
11. Gênese e Classificação do Solo
12. Ecologia Geral
13. Desenho Técnico
14. Informática Aplicada
15. Bioquímica
16. Morfologia e Botânica Sistemática
17. Estatística
18. Física do Solo
19. Filosofia e Ética
20. Gestão e Segurança do Trabalho
21. Agroecologia I
22. Microbiologia
23. Genética
24. Topografia
25. Economia Rural
26. Gestão Ambiental
27. Anatomia e Fisiologia Animal
28. Agroecologia II
29. Fisiologia Vegetal
30. Nutrição Animal
31. Química e Fertilidade do Solo
32. Agrometeorologia
33. Marketing, Comercialização e Logística
34. Tecnologia de Sementes
35. Fitopatologia Agrícola
36. Hidráulica
37. Forragicultura e Pastagens
38. Administração Rural

39. Propagação de Plantas
40. Grandes Culturas I
41. Entomologia Agrícola
42. Olericultura
43. Irrigação
44. Sociologia rural
45. Legislação e Perícia
46. Floricultura, Paisagismo, Parques e Jardins
47. Mecanização, Máquinas e Motores
48. Construções Rurais
49. Fruticultura I
50. Melhoramento Vegetal
51. Plantas Espontâneas
52. Manejo e Conservação do Solo e da Água
53. Tecnologias de Produtos Agropecuários
54. Fisiologia e Manejo Pós-Colheita
55. Fruticultura II
56. Comunicação e Extensão Rural
57. Silvicultura
58. Drenagem

19.2 Disciplinas optativas

1. Redação Científica
2. Piscicultura
3. Legislação e Certificação Orgânica
4. Acarologia e Nematologia
5. Caprinovinocultura
6. Inglês Instrumental
7. Produção e Qualidade de Insumos Orgânicos
8. Bovinocultura de Leite
9. Apicultura
10. Plantas Medicinais
11. Fertirrigação
12. Libras
13. Tecnologia do Processamento Vitivinícola I
14. Hidroponia e Cultivo Protegido
15. Inovação Tecnológica
16. Tecnologia do Processamento Vitivinícola II
17. Manejo da Irrigação
18. Tecnologias de Convivência com o Semiárido
19. Grandes Culturas II

20. ESTÁGIO OBRIGATÓRIO

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 regulamento próprio aprovado pelo Colegiado do Curso. O Estágio Obrigatório para obtenção do título de Engenheiro Agrônomo deverá ter a duração mínima de 240 horas e deverá ser realizado em locais previamente aprovados pela Coordenação do Curso e pelo Colegiado do Curso.

O estagiário terá um docente orientador do *Campus*, indicado pelo Colegiado em acordo com o estagiário, 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 obrigatório deverá ser encaminhado ao Colegiado do Curso, em data prevista no calendário acadêmico. Será considerado reprovado o educando que:

- a) No relatório de estágio, não apresentar rendimento suficiente para obter nota mínima de 7,0 (sete) pontos;
- b) Não entregar o relatório no prazo estipulado no calendário acadêmico do curso;
- c) Não entregar, no prazo definido pela Coordenação do Curso, o relatório com as correções propostas.
- d) Não cumprir a carga horária mínima exigida para a realização do Estágio;
- e) Não obtiver aprovação pelo Supervisor da concedente;
- f) Não apresentar um relatório de sua autoria.

Em caso de reprovação em qualquer dos instrumentos de avaliação, a serem definidos pelo colegiado do curso, o estagiário poderá refazer o relatório de estágio, não sendo necessário, no entanto, realizar novamente as atividades práticas do estágio. O Colegiado do Curso, a Coordenação de Ensino e o orientador estabelecerão novos prazos para entrega do relatório.

Já em caso de reprovação durante o Estágio Obrigatório, o educando deverá repeti-lo em outra oportunidade e o Colegiado do Curso, a Coordenação de Ensino e o orientador, estabelecerão novos prazos.

21. ATIVIDADES COMPLEMENTARES AO CURSO

As atividades complementares ao curso são componentes curriculares que possibilitam, por avaliação, o reconhecimento de habilidades, conhecimentos, competências e atitudes do aluno, inclusive adquiridos fora do ambiente acadêmico.

As atividades complementares ao curso incluem atividades extras curriculares oferecidas pela própria instituição ou por outras instituições de ensino desde que reconhecidas. A carga horária das atividades complementares somarão 100 horas que deverão ser reconhecidas por meio de documentação junto ao Colegiado do curso, sendo facultativa a aplicação dessa carga horária que deverá ser documentada e registrada também no currículo do estudante.

As atividades complementares ao curso 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 e extensão;
- 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, 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 (na biblioteca, internet) 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 Atividades Complementares ao Curso deverão ser comprovadas com documentos que evidenciem suas respectivas cargas horárias máximas credenciáveis conforme detalhamento a seguir na Tabela 1.

Tabela 1. Tipos de Atividades Complementares ao Curso e suas cargas horárias máximas por estudante do curso de Bacharelado em Agronomia.

ITEM	TIPO DE ATIVIDADE COMPLEMENTAR	CH* MÁXIMA	CH* OBTIDA
01	Disciplinas concluídas em cursos de graduação de Instituições de Ensino Superior credenciadas pelo MEC que extrapolam às 225 horas das obrigatórias ou não previstas na matriz curricular do curso, que sejam afins à área de formação. Apresentar documento comprobatório de conclusão e conceito obtido, devidamente registrado pela Instituição promotora.	80	
02	Monitoria em disciplinas do curso. Apresentar documento comprobatório com registro da atividade, carga horária, data de início e fim, nomes da disciplina, do discente, do docente supervisor e da instituição promotora devidamente, assinado.	80	
03	Participação em jornadas, palestras, simpósios, congressos, seminários, núcleos temáticos e demais eventos. Apresentar documento comprobatório com registro da atividade, condição do participante, local, data de início e fim, nome do educando, nome da instituição	80	

	promotora e assinaturas.		
04	Participação em Cursos. Apresentar documento comprobatório com registro da atividade, condição do participante, local, data de início e fim, nome do educando, nome da instituição promotora e assinaturas.	80	
05	Apresentação de trabalho científico (oral ou pôster), em eventos de âmbito local, nacional, regional ou internacional. Apresentar documento comprobatório com registro da atividade, local, data de início e fim, nome do educando, nome da instituição promotora e assinaturas.	80	
06	Publicação de resumo (simples ou expandido) e trabalho completo apresentado em eventos de âmbito local, regional, nacional ou internacional. Apresentar cópia da publicação original com registro da atividade, local, data de início e fim, nome do educando, nome da instituição promotora.	80	
07	Publicação de artigo científico completo (artigo publicado ou aceite final da publicação) em periódico especializado. Apresentar cópia da publicação original com registro do periódico, data, nome do discente, nome da instituição responsável pelo periódico.	80	
08	Autoria ou coautoria de Livro ou de Capítulo de Livro. Apresentar original e cópia da publicação original com registro de data, nome do discente, nome da instituição responsável pela publicação, editora ou gráfica e ISBN.	80	
09	Participação (Bolsista ou Voluntário) em Projetos de Iniciação Científica, Inovação Tecnológica, Extensão e Programa de Educação Tutorial (PET). Apresentar documento comprobatório (declaração) com registro da atividade, tipo de participação, carga horária, local, data de início e fim, título da pesquisa ou da atividade de extensão, nome do educando, nome da instituição promotora, nome do docente orientador e assinaturas.	80	
10	Estágio não obrigatório de vivência agroecológica. Apresentar relatório de estágio, documento comprobatório (declaração) com nome da instituição, empresa ou propriedade, nome e número de registro do profissional professor ou supervisor, local, data de início e fim, carga horária e assinaturas.	80	
11	Estágio não obrigatório ou treinamento profissional extracurricular. Apresentar relatório de estágio, documento comprobatório (declaração) com nome da instituição, empresa ou propriedade, nome e número de registro do profissional professor ou supervisor, local, data de início e fim, carga horária e assinaturas.	80	
12	Visitas técnicas extracurriculares. Apresentar relatório da visita técnica, documento comprobatório (declaração) com nome da instituição, empresa ou propriedade, nome do profissional professor ou supervisor, local, data de início	40	

	e fim, carga horária e assinaturas.		
13	Representação em entidades estudantis, Colegiado de curso, Conselho da Unidade Acadêmica e Conselhos Superiores. Apresentar documento comprobatório (declaração) com registro da atividade, tipo de participação, carga horária ou período, local, nome do educando, nome da instituição promotora e assinaturas.	80	
14	Participação como membro de comissão organizadora de eventos. Apresentar documento comprobatório (declaração) com registro da atividade, tipo de participação, carga horária ou período, local, nome do educando, nome da instituição promotora e assinaturas.	50	
15	Ministrante de cursos, palestras e moderador de mesa redonda. Apresentar documento comprobatório (declaração) com registro de conteúdo, tipo de participação, carga horária, local, data de início e fim, nome do evento, nome do educando, nome da instituição promotora e assinaturas.	40	
16	Participação em Fóruns. Apresentar documento comprobatório (declaração), tipo de participação, carga horária, local, data de início e fim, nome do evento, nome do educando, nome da instituição promotora e assinaturas.	40	
17	Participação em disciplinas de Nivelamento oferecidas pelo Programa de Formação Complementar e de Nivelamento Discente (discentes do primeiro, segundo e terceiro períodos). Apresentar documento comprobatório de participação, conclusão e conceito obtido, devidamente registrado pela Instituição promotora, bem como a carga horária, a ementa e a data de realização.	80	
18	Láurea Acadêmica e demais premiações. Apresentar documento comprobatório.	80	
19	Trabalho Voluntário (Projetos Governamentais não-Governamentais, ONGs, Associações, Sindicatos e outros). Apresentar documento comprobatório de participação.	40	
CARGA HORARIA OBTIDA		-	

*CH – Carga Horaria

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.

As atividades cujos comprovantes não especificarem a carga horária receberão a equivalência em horas conforme a Tabela 2 a seguir ou por aproximação.

Tabela 2. Equivalência em horas das atividades complementares ao curso.

ITEM TABELA 1	ATIVIDADES COMPLEMENTARES	HORAS	CH* OBTIDA
02	Monitoria acadêmica (por semestre)	40	
03	Participação em jornadas, palestras, simpósios, congressos, seminários, núcleos temáticos e demais eventos. Local (cada) Regional (cada) Nacional (cada) Internacional (cada)	5 10 15 20	
05	Apresentação de trabalho científico (oral ou pôster) em eventos de âmbito local – L, regional – R, nacional – N ou internacional – I. Resumos simples (cada) Resumos expandidos (cada) Trabalhos completos (cada)	L R N I 05-10-15-20 10-20-25-30 20-30-35-40	
06	Publicação em anais de eventos científicos locais (L), regionais (R), nacionais (N) e internacionais (I). Resumos simples (cada) Resumos expandidos (cada) Trabalhos completos (cada)	L R N I 05-10-15-20 10-20-25-30 20-30-35-40	
07	Artigos completos publicados em periódicos indexados nacionais e internacionais. Nacionais (cada) Internacionais (cada)	50 60	
08	Autoria ou coautoria de livro (cada) Autoria ou coautoria de Capítulo de Livro (cada)	40 30	
13	Participação em colegiados (por semestre) Conselhos Superiores Colegiado do Curso Representante de turma Diretório Acadêmico	10 10 05 10	
14	Participação como membro de comissão organizadora de eventos (cada)	5	
18	Láurea Acadêmica e demais premiações (cada)	10	
19	Trabalho Voluntário (Projetos Governamentais não-Governamentais, ONGs, Associações, Sindicatos e outros) (Cada).	10	

22. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

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. 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 Trabalho de Conclusão de Curso.

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 Trabalho de Conclusão de Curso deverá seguir as Normas de Apresentação de Trabalhos de Conclusão do Curso de Graduação em 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, dentre os quais, obrigatoriamente, o orientador.

23. INSTALAÇÕES GERAIS, LABORATÓRIOS E BIBLIOTECA

Laboratório de Análises de Solos e Plantas: desenvolvimento de atividades relacionadas ao ensino e pesquisa de graduação e pós-graduação; avaliação da qualidade de insumos agrícolas, biosólidos industriais e determinação de metais pesados e da qualidade d'água; aulas práticas de Química e Fertilidade do Solo, Nutrição de Plantas, Física do Solo, Biologia do Solo, Manejo e Conservação do Solo, Gênese e Morfologia e Classificação do Solo.

Laboratório de Química: realização de aulas práticas de Química Geral e Química Analítica; realização de algumas análises na área de Fisiologia Vegetal.

Laboratório de Produção Vegetal: desenvolvimento de atividades relacionadas ao ensino, pesquisa e extensão; aulas práticas de Microbiologia, Fitopatologia, Entomologia Agrícola e Métodos de Controle de Pragas.

Laboratório de Biologia Vegetal: desenvolvimento de atividades relacionadas ao ensino, pesquisa e extensão; aulas práticas de Botânica Básica, Biologia Geral, Taxonomia Vegetal, Tecnologia de Sementes.

Laboratório de Topografia: realização de aulas de Desenho Técnico, Topografia e Construções Rurais.

Fábrica de Ração: fabricação e avaliação da qualidade de rações animais.

Laboratório de Análises de Qualidade de Alimentos / Setor de Agroindústria/ Fisiologia Pós-colheita: realização de aulas voltadas para a área de Tecnologia de Alimentos, Tecnologia de Processamento de Produtos de Origem Vegetal e Animal e Fisiologia Pós-Colheita de produtos hortícolas. Ensino e pesquisa de graduação e pós- graduação.

Biblioteca com Salas de Estudos e Multimídia: disponibilidade de amplo acervo sobre a área de agropecuária. Acesso gratuito aos portais de consulta a periódicos (CAPES e SCIELO).

Laboratórios de Informática I e II: 20 computadores cada; aulas teóricas e práticas sobre tecnologias aplicadas aos conhecimentos sobre as diversas ciências em estudo.

Outras instalações relevantes:

- Sala para as Coordenações de Ensino, Pesquisa, Extensão, Eventos, Estágio e Administração.
- Controle Acadêmico
- Salas de aulas
- Sala de Conferências
- Auditório
- Escola de Vinho equipada
- Galpões de Produção de Frango de corte e Coelho
- UEPs- Salas de Aula no Campo
- Galpão de Galinha de Postura
- Instalações Bovina, composta de currais, brete, piquetes de capineira, cercas e UEPs
- Instalações caprinas, compostas de aprisco, cercas e UEP
- Laboratório de Piscicultura; 6 tanques de produção de peixes
- Casa do mel
- Pivô Central com área de 14 há

- Refeitório com capacidade para fornecer 600 refeições diárias
- Alojamento masculino e feminino
- Ginásio de Esporte com quadra esportiva
- Bloco de Apoio Pedagógico e Administrativo
- Setor de saúde
- Ambiente de lavanderia
- Padaria
- Cantina para atendimento aos alunos, servidores e visitantes
- Espaço de lazer com TV
- Oficina mecânica
- Sala de Reprografia
- Salas de apoio aos Docentes
- Departamento de Atendimento ao Educando
- Setor psicossocial
- Núcleo de Apoio a pessoas com necessidades específicas

24. CERTIFICADOS E DIPLOMA

Terá direito ao diploma de Agronomia, o acadêmico que integralizar todos os componentes curriculares previstos neste projeto, no prazo mínimo de 4,5 anos e máximo de 7,5 anos.

25. BASE LEGAL

Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, nº 9.394/1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional.

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.

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.

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 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.

[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.

Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004, que institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior - SINAES.

26. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BEDOR, C.N.G. *et al.* Vulnerabilidades e situações de riscos relacionados ao uso de agrotóxicos na fruticultura irrigada. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, 2009, v.12, n.1, pp. 39-49.

BUAINAIN, Márcio; BATALHA, Mário O. **Cadeia produtiva de orgânicos**. V. 5, Porto Alegre, Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural 20, Brasília: IICA, MAPA/SPA, 2007 (Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento/Secretaria de Política Agrícola, Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura).

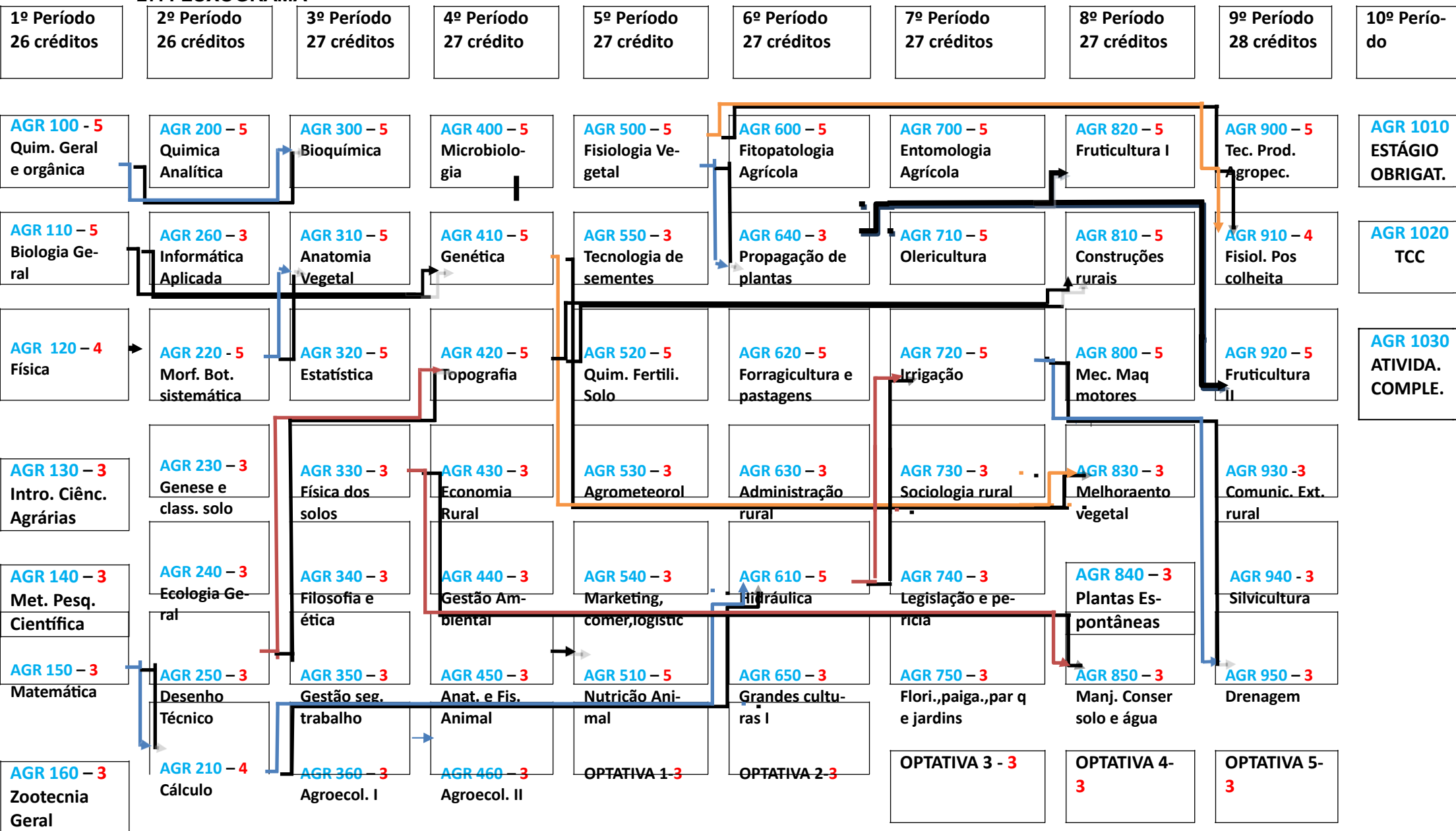
CODEVASF. Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba. 2012. Disponível em: <<http://www.codevasf.gov.br>>.

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>

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 Brasil: um arranjo produtivo em expansão**. SOBER, 2007.

27. FLUXOGRAMA



28. EMENTAS DAS DISCIPLINAS

28.1 DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS

DISCIPLINA: Química Geral e Orgânica	CÓDIGO: AGR 100
PERÍODO LETIVO: 1º	CARGA HORÁRIA: 75 horas
PRÉ-REQUISITO: Não tem	
EMENTA: Fundamentos da teoria atômica; Introdução às ligações químicas; Cinética e equilíbrio químico; Introdução à química orgânica; Reações orgânicas.	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: Teoria atômica (Átomo de Bohr; Níveis, subníveis e números quânticos; Preenchimento de orbitais); Tabela periódica e ligações químicas (Tabela periódica moderna; Representação dos elétrons e dimensão atômica; Energia de ionização, afinidade eletrônica e eletronegatividade; Conceitos periódicos no estudo dos elementos e compostos químicos; Ligações iônicas, covalentes e suas estruturas eletrônicas; Ressonância; Polaridade das ligações); Cinética e equilíbrio químico (Fatores que afetam a velocidade das reações; Cinética das reações químicas; Reversibilidade e equilíbrio nas reações químicas; Princípio de Le Chatelier); 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 os alunos de agronomia.	
OBJETIVOS GERAIS: Dar conhecimento básico de teoria atômica, ligações químicas, cinética e equilíbrio químico, assim como a 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. KOTZ, J. C.; TREICHEL, P.; WEAVER, G. C. Química geral e reações químicas . 6ª ed. São Paulo: Cengage learning, 2009. BRUICE, 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: SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C. B. Química Orgânica . 8. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2005. vol.1. RUSSEL, J.B. Química Geral . 2.ed. São Paulo: Makron Books, 1994. Vol. I e II. 1268 p. VOLLHARDT, K. P. C.; SCHORE, N. E. Química Orgânica: estrutura e função . 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004	

DISCIPLINA: Biologia Geral	CÓDIGO: AGR 110
PERÍODO LETIVO: 1º	CARGA HORÁRIA: 75 horas
PRÉ-REQUISITO: Não tem	
EMENTA: Origem da vida e Evolução; Composição química da célula; Tipos de microscópios e citoquímica; Tipos de célula. Morfologia e fisiologia celular; Bioenergética; Classificação dos seres vivos; Noções de Sistemática filogenética; Reino Animalia; Filos de importância agrônoma: Nematoda, Anellida, Arthropoda e Chordata.	

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Origem da Vida; Evolução dos seres vivos e especiação; Bioquímica Celular: carboidratos, lipídios, proteínas e ácidos nucleicos; 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; Bioenergética: respiração, fermentação, fotossíntese e quimiossíntese; Classificação dos seres vivos: reinos e domínios; Regras de nomenclatura taxonômica; Sistemática filogenética: construção de cladogramas; Introdução ao Reino Animalia; Filo Nematoda; Filo Anellida; Filo Arthropoda; Filo Chordata (classes osteicties, aves e mammalia).

OBJETIVOS GERAIS:

Contextualizar conhecimentos de Biologia para a compreensão da origem e evolução da vida, estabelecendo relações entre parte e todo dos processos biológicos que ocorrem na célula, inclusive as reações bioenergéticas, 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, com vistas à posterior aplicação nos estudos de microbiologia, ecologia e de produção animal e vegetal.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

COOPER, G. M; BORGES-OSÓRIO, M. R. (Trad). **A célula: uma abordagem molecular**. 3. Ed. Porto Alegre: Artmed, 2007
De Roberts. **Bases da Biologia Celular e Molecular**. 4ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.
HAVEN, P. H. et al. **Biologia Vegetal**. 7ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.
JUNQUEIRA, L. C; CARNEIRO, J. **Biologia celular e molecular**. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005
PURVES, W. K. et al. **Vida: a ciência da Biologia**. 6ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BOLSOVER, S. R.; HYANS, J. S.; SHEFARD, E. A. **Biologia Celular**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.
LODISH, H. F. et al. **Biologia celular e molecular**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.

DISCIPLINA: Física**CÓDIGO:** AGR 120**PERÍODO LETIVO:** 1º**CARGA HORÁRIA:** 60 horas**PRÉ-REQUISITO:** Não tem**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. Vetores, Movimento Retilíneo e Movimento em Duas e Três Dimensões; 2. Leis de Newton; 3. Trabalho, Energia e Conservação de Energia; 4. Condições Gerais de Equilíbrio; 5. Fluidos, Princípios da Termodinâmica, Gases; 6. Introdução a Eletrostática e Eletrodinâmica; 7. Oscilações e Ondas.

OBJETIVOS GERAIS:

O objetivo básico é apresentar tratamentos válidos e claros das propriedades de quase todos os sistemas físicos importante, dando conhecimento e compreensão dos

fenômenos físicos, ajudando os alunos a aumentar a experiência e a capacidade de resolução de problemas físicos e refletir a importância do papel da Física nas Engenharias. Dando também atenção à aplicação prática, às teorias mais modernas, e ao interesse histórico filosófico dos eventos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

RESNICK, R.; HALLIDAY, D. **Física**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos S.A. 1984. 4v.
NUSSENZVEIG, M. **Física Básica**. Rio de Janeiro: Editora Edgar Blücher Ltda, 1997. 4v SEARS, F.; ZEMANSKY, M.W.; YOUNG, H.D. **Física**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos S.A. 1994. 4v.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

HALLIDAY, D.; RESNIK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de física**. Rio de Janeiro, LTC – Livros Técnicos e Científicos, 1993. 4v.
OKUNO, E.; CALDAS, L. I.; CHOW, C. **Física para ciências biológicas e biomédicas**. São Paulo: Harper Row do Brasil, 1982.
TIPLER, P. **Física**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos S.A.1999. 2v.

DISCIPLINA: Introdução às ciências agrárias	CÓDIGO: AGR 130
PERÍODO LETIVO: 1º	CARGA HORÁRIA: 45 horas
PRÉ-REQUISITO: Não tem	
EMENTA: Compreensão geral sobre a agricultura, pecuária e o extrativismo. Agricultura familiar, agronegócio e a governança da agropecuária no Brasil. Conceitos e divisões na agropecuária. A atuação do profissional. Agronomia convencional e agroecológica.	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: História da agricultura, pecuária e do extrativismo; origem e Evolução da Agropecuária no Brasil; agropecuária e o Desenvolvimento Sustentável; importância da Agricultura Familiar e do Agronegócio; a Governança da Agricultura no Brasil: esferas de governo, sociedade civil organizada; assistência técnica e extensão rural, crédito agropecuário; aspectos Conceituais da Agropecuária e Divisões da Agricultura e Pecuária; agronomia Convencional e Agroecológica; o Engenheiro Agrônomo e a Legislação da Profissão; código de Ética Profissional; a importância social e econômica.	
OBJETIVOS GERAIS: Habilitar o estudante ter uma compreensão geral sobre as ciências agrárias, assim como a importância das disciplinas contidas na grade curricular.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: CALLADO, A. A. C. (Org). Agronegócio . São Paulo: Atlas; 2006. 142 p. 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. MAZOYER, M.; ROUDART, L. História das agriculturas no mundo: do neolítico à crise contemporânea [tradução de FERREIRA, C. F. F. B.]. – São Paulo: UNESP; Brasília, DF: NEAD, 568p.: il. 2010. Disponível em: http://www6.ufrgs.br/pgdr/arquivos/790.pdf Acessado em 17.04.2012. 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.	

Novo Código de Ética Profissional: As Entidades Nacionais representativas dos profissionais da Engenharia, da Arquitetura, da Agronomia, da Geologia, da Geografia e da Meteorologia pactuam e proclamam o presente Código de Ética Profissional.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

FARFAN, S. J. A. Material de apoio do componente curricular: Introdução às Ciências Agrárias. IF SERTÃO-PE. 28p. il. 2013.

DISCIPLINA: Metodologia da Pesquisa Científica	CÓDIGO: AGR 140
PERÍODO LETIVO: 1º	CARGA HORÁRIA: 45 horas
PRÉ-REQUISITO: Não tem	
EMENTA: Desenvolver e debater os principais conceitos da pesquisa científica, em suas bases epistemológicas, priorizando uma reflexão de como o conhecimento científico se estrutura em várias áreas do saber, bem como proporcionar o desenvolvimento técnico na composição de trabalhos acadêmicos em seus diversos níveis com base nas diretrizes da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: Definição de Conhecimento Científico; Tipos de conhecimentos: senso comum, religioso, antropológico, filosófico, estatístico entre outros; Métodos de pesquisa; Normas da ABNT: projetos de pesquisa, monografias, dissertações, teses, artigos científicos e demais produções; Normas de formatação da ABNT: resumo, bibliografia, citação, gráficos, tabelas, imagens, siglas, mapas etc.	
OBJETIVOS GERAIS: Desenvolver nos alunos uma perspectiva reflexiva sobre o posicionamento epistemológico, bem como ampliar a capacidade de escrita adequada sobre temas pertinentes as normas técnicas (ABNT), a Ciência e seus métodos de análise, para o desenvolvimento de projetos de pesquisa.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: ABNT. NBR 6023. Disponível em: < http://www.habitus.ifcs.ufrj.br/pdf/abntnabr6023.pdf >. Acesso em: 01.abr.2013. ABNT. NBR 10520. Disponível em: < http://fep.if.usp.br/~rbpec/ABNT_NBR_10520.pdf > Acesso em: 01.abr.2013. ABNT. NBR 14724. Disponível em: < http://www.usp.br/prolam/ABNT_2011.pdf >. Acesso em: 01.abr.2013. BACHELARD, G. A formação do espírito científico . 3º ed. São Paulo: Contraponto, 2002. CHALMERS, A. F. O que é ciência afinal? Trad. 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. Trad. Estevão de Rezende Martins, <i>et al.</i> Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 2004.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: HUME, D. Ensaio sobre o entendimento humano . Disponível em: < http://www.psb40.org.br/bib/b8.pdf >. Acesso em: 01.abr.2013. 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.2013. SANTOS, B. de S. Um discurso sobre as ciências . 7ºed. Porto: Edições Afrontamento, 1995.	

DISCIPLINA: Matemática	CÓDIGO: AGR 150
PERÍODO LETIVO: 1º	CARGA HORÁRIA: 45 horas
PRÉ-REQUISITO: Não tem	
EMENTA: Estudo de números reais, módulo, potência e raiz, equações e inequações, polinômios, função de variável real e seus gráficos, trigonometria.	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: Números Reais (N, Z, Q, R; Reta Orientada; Intervalos); Módulo, Potência e Raiz (Módulo: definição e interpretação na reta numérica; Raízes: propriedades algébricas; Potenciação: propriedades algébricas); Equações e Inequações (Equações e inequações que envolvem termos de primeiro e segundo grau com módulo; Representação das soluções de equações e inequações na reta numérica e no plano); Polinômios (Fatoração e divisão de polinômios; Teorema de Briot-Ruffini; Decomposição em fatores lineares e quadráticos); Função de Variável Real e seus Gráficos (Domínio, contradomínio, imagem e gráfico; Leitura gráfica de funções; Funções do primeiro e segundo graus; Funções exponenciais e logarítmicas; Simetria em gráficos; Transformações no gráfico: translação, expansão, contração e composição com módulo; Função inversa; Função Composta); Trigonometria (Arcos e ângulos; Ciclo trigonométrico; Relações fundamentais; Função seno; Função cosseno; Função tangente e função cotangente; Função secante e função cossecante).	
OBJETIVOS GERAIS: Desenvolver a capacidade de ler, interpretar, generalizar, abstrair, deduzir e de analisar a realidade de que nos cerca através da resolução de problemas.	
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. LARSON, Ron. Cálculo Aplicado . 8ª Ed. São Paulo: Cengage Learnig, 2011. STEWART, J. Cálculo . Vol. I. 6ª ed. São Paulo: Cengage, 2010. THOMAS, G. B. Cálculo . Vol. I, 12ª ed. São Paulo: Pearson, 2013.	

DISCIPLINA: Zootecnia Geral	CÓDIGO: AGR 160
PERÍODO LETIVO: 1º	CARGA HORÁRIA: 45 horas
PRÉ-REQUISITO: Não tem	
EMENTA: Importância da Zootecnia no contexto do agronegócio brasileiro; Terminologia utilizada para as espécies de interesse econômico; Taxonomia dos animais domésticos; Ezoognósia; Domesticção e Domesticidade; Sistemas de criação; Etologia animal; Ecologia aplicada à produção animal.	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: Introdução à Zootecnia (Conceito; Evolução; Áreas e importância econômica; Zootecnia no Brasil e no mundo; Terminologias zootécnicas); A evolução das espécies (Domesticção e Domesticidade; Origem do animal doméstico e classificação das espécies domésticas; Importância e classificação das espécies domésticas; Importância	

das espécies domésticas; Especialização das funções e aptidão); Entender a importância da taxonomia para os animais domésticos (Espécie, Raça, Variedade; Raça quanto à origem; Raça quanto ao grau de sangue; Raças Taurinas, Zebuínas, Tauríndicas, Bubalinas, Equídeos, Ovinos, Caprinos, Cunícolas); Ezoognósia. (Caracteres raciais ou étnicos: morfológicos, fisiológicos e econômicos; Pelagens; Aprumos, Exterior dos animais, biometria, julgamento); Entender a importância dos controles zootécnicos (Conceitos e importância; Índices zootécnicos; Escrituração zootécnica; Controle x Lucratividade; Médias produtivas no Brasil e no mundo); Comportamento e bem estar animal (Conceitos sobre bem estar; Princípios básicos do bem-estar animal; Comportamento animal e etologia; Os elementos climáticos e sua relação com a produção e produtividade animal)

OBJETIVOS GERAIS:

Capacitar para o entendimento do significado da Zootecnia, o campo de estudo, sua história e objetivos. Possibilitar aos alunos a compreensão do animal como uma unidade de produção de alimentos e um bem econômico importante nas empresas rurais, entendendo as variáveis biológicas, econômicas e gerenciais que norteiam a produção animal, bem como a importância da Zootecnia no cenário do agronegócio brasileiro.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ANDRIGUETTO, J. M. **Nutrição Animal**. V 1 e 2, Editora Nobel, 4 ed. . 1990. FRANDSON, R.D.; WILKE, W.L. & FAILS. A.D. **Anatomia e Fisiologia dos Animais de Fazenda**. 6ª ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan S.A., 2005, 454p.
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. **Guia do técnico agropecuário: veterinária e zootecnia**. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1998.
MILLEN, E. **Zootecnia e Veterinária: teoria e práticas gerais**. Campinas, Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1998.
REECE, W.O. **Dukes - Fisiologia dos Animais Domésticos**. 12ª ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan S.A., 2006. 926p
TORRES, G.C.V. **Bases para o Estudo da Zootecnia**. Salvador: Centro Editorial e Didático da UFBA.1990.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

Journal of Animal Science. Pesquisa Agropecuária Brasileira. Publicações Embrapa.
Revista Brasileira de Zootecnia.

DISCIPLINA: Química Analítica	CÓDIGO: AGR 200
PERÍODO LETIVO: 2º	CARGA HORÁRIA: 75 horas
PRÉ-REQUISITO: Não tem	
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); Volumetria de oxirredução (Conceitos; Semi- reações e células eletroquímicas; Equação de Nerst e sua interpretação; Tipos de volumetria de oxirredução (determinação permanométrica e iodométrica); Escolha dos indicadores e ponto final; Tratamento dos resultados); Gravimetria (Conceito e fundamento teórico; Produto de solubilidade e formação de precipitados; Fatores que influenciam na solubilidade dos compostos; Etapas de uma análise gravimétrica; Tipos de precipitados obtidos; Detecção do ponto final; Tratamento matemático dos resultados obtidos); Complexometria (Conceitos, mecanismo de ação e formação dos quelatos; Preparo de soluções e sua padronização; Efeito do pH na formação de quelatos; Uso de EDTA em volumetria de complexação; Escolha de indicadores e detecção do ponto final; Tratamento dos resultados)

OBJETIVOS GERAIS:

Conhecer as principais operações de laboratórios de química. Introduzir aos alunos 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:

BROWN, Theodore L. et al. **Química: a ciência central**. 9ª ed. São Paulo: Prentice Hall, 2007.
RUSSEL, J.B. **Química Geral**. 2.ed. São Paulo: Makron Books, 1994. Vol. I e II. 1268 p. VOGEL, **Análise Química Quantitativa**. Livros técnicos e científicos. 6ª ed. São Paulo, LTC, 2008.

DISCIPLINA: Cálculo	CÓDIGO: AGR 210
PERÍODO LETIVO: 2º	CARGA HORÁRIA: 60 horas
PRÉ-REQUISITO: Matemática (AGR 150)	
EMENTA: Desenvolve estudos sobre limites e continuidade, derivada, aplicações da derivada, integral, aplicações da integral.	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: Limites e Continuidade (Definição de Limite; Propriedades de Limites de Funções; Continuidade; Propriedades das Funções contínuas; Limites envolvendo o infinito; Assíntotas Horizontais e Verticais); Derivada (Derivada de Uma Função; Regras de Derivação; Regra da Cadeia); Aplicações da Derivada (Taxas Relacionadas; Estudo de Crescimento, Decrescimento e Concavidade do Gráfico de Funções; Máximos e Mínimos Relativos e Absolutos; Funções implícitas e derivação implícita; Regra de L'Hopital); Integração (Integral Indefinida; Integral Definida; Integração por substituição; Teorema	

fundamental do cálculo; Áreas de regiões planas).

OBJETIVO GERAL:

Introduzir noções básicas sobre cálculo diferencial. 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, George 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., 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.

DISCIPLINA: Morfologia e Botânica Sistemática

CÓDIGO: AGR 220

PERÍODO LETIVO: 2º

CARGA HORÁRIA: 75 horas

PRÉ-REQUISITO: Não tem

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.

OBJETIVOS GERAIS:

Propiciar aos acadêmicos do Curso de Agronomia os conhecimentos 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.: il color.

DISCIPLINA: Gênese e Classificação do Solo	CÓDIGO: AGR 230
PERÍODO LETIVO: 2º	CARGA HORÁRIA: 45 horas
PRÉ-REQUISITO: Não tem	
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.	
OBJETIVOS GERAIS: Compreender os fatores e processos relacionados com a formação dos diferentes tipos de solos. 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 SCHNEIDER, P.; KLAMT, E.; GIASSON, E. Classificação da aptidão agrícola das terras : um sistema alternativo. Guaíba: Agrolivros, 2007. 70 p.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: 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. Periódicos (Portal CAPES): <ul style="list-style-type: none">• Revista Brasileira de Ciência do Solo• Revista Brasileira de Engenharia Agrícola• Scientia agrícola Sites pra pesquisa: <ul style="list-style-type: none">• www.scielo.com.br	

- www.cnps.embrapa.br

DISCIPLINA: Ecologia Geral	CÓDIGO: AGR 240
PERÍODO LETIVO: 2°	CARGA HORÁRIA: 45 horas
PRÉ-REQUISITO: Não tem	
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	
OBJETIVOS GERAIS: Interrelacionar 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: 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. 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.	

DISCIPLINA: Desenho Técnico	CÓDIGO: AGR 250
PERÍODO LETIVO: 2°	CARGA HORÁRIA: 45 horas
PRÉ-REQUISITO: Não tem	
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: Introdução (Introdução; O desenho técnico como linguagem; Sua divisão em desenho técnico com instrumentos e assistido por computador (CAD); Elementos necessários para o seu estudo); Materiais de desenho e sua utilização (Preparativos iniciais e modo correto	

de se desenhar; Precisão; Escolha do material: lapiseira, papel, esquadros, compasso, escalímetro, borracha, transferidor; Precauções a tomar no traçado do desenho); Normas brasileiras de desenho técnico (NBR 10647 – DESENHO TÉCNICO – NORMA GERAL, cujo objetivo é definir os termos empregados em desenho técnico; NBR 10068 – FOLHA DE DESENHO LAY-OUT E DIMENSÕES – padronizar as dimensões das folhas e definir seu lay-out com suas respectivas margens e legenda; NBR 10582 – APRESENTAÇÃO DA FOLHA PARA O DESENHO TÉCNICO – distribuição do espaço da folha de desenho, definindo a área para texto, desenho, etc.; NBR 13142 – DESENHO TÉCNICO – DOBRAMENTO DE CÓPIAS; NBR 8402 – EXECUÇÃO DE CARACTERES PARA ESCRITA EM DESENHOS TÉCNICOS; NBR 8403 – APLICAÇÃO DE LINHAS EM DESENHO – TIPOS DE LINHAS – LARGURA DAS LINHAS; NBR 10067 – PRINCÍPIOS GERAIS DE REPRESENTAÇÃO EM DESENHO TÉCNICO; NBR 8196 – DESENHO TÉCNICO – EMPREGO DE ESCALAS; NBR 12298 – REPRESENTAÇÃO DE ÁREA DE CORTE POR MEIO DE HACHURAS EM DESENHO TÉCNICO; NBR 10126 – COTAGEM EM DESENHO TÉCNICO; NBR 8404 – INDICAÇÃO DO ESTADO DA SUPERFÍCIE EM DESENHO TÉCNICO; NBR 8993 – REPRESENTAÇÃO CONVENCIONAL DE PARTES);

Construções Geométricas (Aplicação da geometria no desenho; Divisão de uma reta em partes iguais: processo geométrico e emprego de escala; Traçado de uma paralela a uma reta dada; Construção de figuras geométricas regulares: triângulos, quadrados, pentágonos, hexágonos, octógonos); Vistas ortográficas (Planos de projeção; o terceiro diedro, o primeiro diedro; 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); Perspectivas Paralelas (Vantagens e desvantagens; Perspectiva isométrica e cavaleira; Esboço a mão livre); Projeto Arquitetônico (Características gerais; Desenho para execução, plantas, elevações, cortes, detalhes, convenções, dimensionamento, especificações).

OBJETIVOS GERAIS:

Expressar graficamente, os elementos fundamentais do desenho; Elaborar desenhos à mão livre em perspectiva e em projeção ortogonal; Utilizar o desenho técnico como linguagem técnica de comunicação, conforme as técnicas normalizadas pela ABNT. Elaborar desenhos em escala, cotados em perspectiva e em projeção ortogonal;

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BUENO, C.P.; PAPAOGLOU, 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, Aldemar. **Desenho técnico básico**. 9. ed Rio de Janeiro: F. Alves, 1990. 127 p
SILVA, Arlindo. **Desenho técnico moderno**. 4.ed. atual. aum Rio de Janeiro: LTC, 2006 475 p. ISBN 8521615221

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.
OBERG, 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 - Procedimento

____NBR8403 - 1984: Aplicação de linhas em desenhos - Tipos de linhas - Larguras das linhas - Procedimento

____NBR8404 - 1984: Indicação do estado de superfícies em desenhos técnicos - Procedimento

____NBR8993 - 1985: Representação convencional de partes roscadas em desenhos técnicos - Procedimento

____NBR10067 - 1995: Princípios gerais de representação em desenho técnico - Procedimento

____NBR10068 - 1987: Folha de desenho - Leiaute e dimensões

____NBR10126 - 1987: Versão Corrigida:1998 - Cotagem em desenho técnico - Procedimento

____NBR10582 - 1988: Apresentação da folha para desenho técnico - Procedimento

____NBR10647 - 1989: Desenho técnico - Terminologia

____NBR13104 - 1994: Representação de entalhado em desenho técnico - Procedimento

____NBR13142 - 1999: Desenho técnico - Dobramento de cópia

____NBR14699 - 2001: Desenho técnico - Representação de símbolos aplicados a tolerâncias geométricas - Proporções e dimensões

NBR12298 - 1995: Representação de área de corte por meio de hachuras

DISCIPLINA: Informática Aplicada	CÓDIGO: AGR 260
PERÍODO LETIVO: 2º	CARGA HORÁRIA: 45 horas
PRÉ-REQUISITO: Não tem	
EMENTA: Operação dos Sistemas Operacionais Windows e Linux. 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: Conceitos (Bits e Bytes; Hardware: Periféricos, Placa Mãe, Processador e Memória; Software (Sistemas Operacionais, Soft. de Sistema, Aplicativos); Operação de Sistema (Software Livre, Histórico do Linux, Sistema de Arquivo, Permissões, Comandos Básicos, GUI); Office (Visão Geral; Libre Write: Interface e Barra de Espaço, Movendo-se pelo documento, Trabalhando com Texto, Formatando o Texto, Formatando Páginas, Adicionar Anotações, Sumário, Índices e bibliografias, Usando a Mala direta, Usando Campos, Ligando com partes do documento e Criando Formulários; Libre Calc: Janela Principal, Navegando dentro das planilhas, Opções de Visualização, Digitando dados utilizando o teclado, Compartilhar conteúdo entre folhas, Validando Conteúdo da Célula, Editando dados, Formatando dados, Utilizando temas, Formatação Condicional e Escondendo e exibindo dados; Libre Impress: Janela Principal, Exibições da Área de Trabalho, Nova	

Apresentação, Formatando a apresentação, Adicionando e Formatando texto, Imagens, tabelas, gráficos e filmes, Comentários, Configurando a apresentação e Executando a apresentação; Libre Base: Introdução, Planejando e criando um BD, Criando as tabelas, Relações entre tabelas, Formulários, Inserindo dados em Formulário, Consultas, Relatórios e Outras Fontes de dados; Libre Draw: Introdução, Área de Trabalho, Posicionando objetos, Formas básicas, Desenhando Formas geométricas, Selecionando Objetos, Movendo Objetos Dinamicamente, Efeitos Especiais, Combinando Múltiplos objetos e Objetos 3D); Internet (Protocolos/Aplicações; Sites; E-mail: Clientes de e-mail); Matemática Financeira (Conceitos, Juros Simples, Juros Compostos e Gráficos).

OBJETIVOS GERAIS:

Esclarecer os conceitos essenciais em Informática e possibilitar o uso dos principais Sistemas Operacionais e ferramentas de produtividade sob a perspectiva do uso de ferramentas livre com o finalidade da redução de custo para as empresas e indivíduos e como uma alternativa viável à pirataria de software.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

INTEL, Software Livre, http://www.nextgenerationcenter.com/detalle-curso/Software_Livre.aspx?PageID=1, acesso em 30 de out. de 2013. **LIBREOFFICE**, Guia do Iniciante, <https://wiki.documentfoundation.org/images/3/3e/0100GS3-Guiadolniciante-ptbr.pdf>, acesso em 30 de out. de 2013.
RAGGI, E., B. **Ubuntu Linux**, Fifth Edition, Ed. Apress, USA, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

SILVA, G. M. da. **Guia Foca GNU/Linux**, http://www.guiafoca.org/?page_id=238, acessado em 30 de out. 2013.

DISCIPLINA: Bioquímica	CÓDIGO: AGR 300
PERÍODO LETIVO: 3º	CARGA HORÁRIA: 75 horas
PRÉ-REQUISITO: Química Geral e Orgânica	
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.	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: Bioquímica e organização celular; Propriedades físico-químicas e funcionais da água; Carboidratos; Lipídeos; 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 nas plantas.	
OBJETIVOS GERAIS: Estudar a estrutura, as propriedades químicas e as transformações bioquímicas que ocorrem nos compartimentos celulares, durante as reações metabólicas das principais biomoléculas (carboidratos, lipídeos, aminoácidos, proteínas e ácidos nucleicos), associando os conceitos bioquímicos aos processos de produção agrícola.	
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, Marco Fabio; GERN, Regina Maria Miranda. **Bioquímica: práticas adaptadas**. São Paulo: Atheneu, 2008. 134 p.
 NELSON, David L; COX, Michael M; LEHNINGER, Albert 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**. 2nd Edition, Addison Wesley Longman, 1997, 631pp.
 DEY, P. M.; HARBORNE, J. B. **Plant Biochemistry**. Academic Press, 1997, 554p.
 HELDT, H-W., **Plant Biochemistry**. 3rd Edition, Elsevier Academic Press, 2005, 630p.
 STRYER, L.; BERG, J. M.; TYMOCZKO, J. L. **Bioquímica**. 6a ed. Guanabara Koogan, 2008. 1154pp.
 VOET, D.; VOET, J. G.; **Bioquímica**. 3a ed. Editora Artmed. 2006. 1616pp.

DISCIPLINA: Anatomia Vegetal	CÓDIGO: AGR 310
PERÍODO LETIVO: 3º	CARGA HORÁRIA: 75 horas
PRÉ-REQUISITO: Morfologia e Botânica Sistemática	
EMENTA: Introdução à anatomia, citologia e histologia vegetal, anatomia dos órgãos vegetais.	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: Introdução à Anatomia: organização do corpo vegetal; Citologia e Microscopia; Histologia Vegetal; Anatomia dos Órgãos Vegetativos; Anatomia dos Órgãos Reprodutivos.	
OBJETIVOS GERAIS: Oferecer aos graduandos do curso de Agronomia, elementos teóricos e práticos para o conhecimento da célula vegetal e sua organização nos tecidos que constituem o corpo da planta; caracterizar anatomicamente os diferentes tecidos dos órgãos vegetais e motivá- los para a pesquisa científica.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: APPEZZATO-DA-GLÓRIA, B.; CARMELLO-GUERREIRO, S. M. Anatomia Vegetal . 3. Ed., UFV, 2006. 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, H. P.; RAY, F. E. Biologia Vegetal . Editora Guanabara Koogan, 2007. 856 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. FILHO, C. F. D. Morfologia Vegetal . UNESP, 1993. 243 p. GEOFFREY, M. C.; ROBERT, E. H. A Célula: Uma abordagem molecular . 3 ed. - Artmed, 2007. 736 p. TAIZ, L.; ZEIGER, E. Fisiologia Vegetal . 4a. Ed. Artmed, 2009. 848 p.	

DISCIPLINA: Estatística	CÓDIGO: AGR 320
PERÍODO LETIVO: 3º	CARGA HORÁRIA: 75 horas
PRÉ-REQUISITO: Não tem	
<p>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.</p>	
<p>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 – Media, 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.</p>	
<p>OBJETIVOS GERAIS: Proporcionar ao aluno condições de 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. 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.</p>	
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA: BEIGUELMAN, B. Curso prático de bioestatística. Rio Preto: Sociedade Brasileira de Genética. 1996. BANZATTO, D. A.; KRONKA, S. do N. Experimentação Agrícola, 1995 CAMPOS, H. Estatística aplicada à experimentação agrícola. São Paulo: FEALQ, 1984. PIMENTEL-GOMES, F. Curso de estatística experimental. São Paulo: ESALQ, 1978. 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. (Biblioteca de Ciências Agrárias Luiz de</p>	

Queiroz, 11)

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.

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

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

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

FERREIRA, P. **Estatística experimental aplicada à agronomia**. 3a ed. Maceió: EDUFAL, 2000. 419 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

SANTANA, D. G. **Análise da germinação, um enfoque estatístico**. 2004

DISCIPLINA: Física do Solo	CÓDIGO: AGR 330
PERÍODO LETIVO: 3º	CARGA HORÁRIA: 45 horas
PRÉ-REQUISITO: Não tem	
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.	
OBJETIVOS GERAIS: Compreender as propriedades físicas do solo como um fator de produção.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: BERTONI & LOMBARDI NETO, F. Conservação do Solo , Piracicaba. Livroceres. 1985. 32p. EMBRAPA. Manual de métodos de análise do solo. Embrapa Solos. Rio de Janeiro.1997, 212 p. 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: REICHARDT, K. & TIMM, L.C. Solo, Planta e Atmosfera: conceitos, processos e aplicações. São Paulo: Editora Manole, 2004. 478p Periódicos (Portal CAPES): <ul style="list-style-type: none">• Revista Brasileira de Ciencia do Solo• Revista Brasileira de Engenharia Agrícola• Caatinga• Scientia agrícola	

DISCIPLINA: Filosofia e Ética	CÓDIGO: AGR 340
PERÍODO LETIVO: 3º	CARGA HORÁRIA: 45 horas
PRÉ-REQUISITO: Não tem	
EMENTA: Apresentar e desenvolver nos alunos os principais conhecimentos sobre as origens da Filosofia, bem como os desenvolvimento da Ética numa compreensão reflexiva e profissional do Engenheiro Agrônomo.	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: Origens do pensamento filosófico. Período Clássico da Filosofia: Sócrates, Platão e Aristóteles. Conceito de natureza na História da Filosofia. Ecosofias e conceitos de ecologia. Direitos e deveres do profissional de Agronomia. Estudos de caso. Legislação: agrária, ambiental, estatuto da terra e direito agrário, legislação dos agrotóxicos, legislação de defesa sanitária animal. Direito Humanos.	
OBJETIVOS GERAIS: Aplicar os conhecimentos filosóficos na especificidade do curso de Engenharia Agrônoma, bem como fomentar uma formação intelectual e constitutiva do profissional para a vida.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: ARISTÓTELES. Ética à Nicômacos . 3ª ed. Trad. Edson Bini. São Paulo: Edipro, 2009. ARTIGAS, Mariano. Filosofia da Natureza . Trad. e José Eduardo Oliveira Silva. São Paulo: Instituto Brasileiro de Filosofia e Ciência Raimundo Lúlio, 2005. BATSON, Gregory. Mente e Natureza . Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1986. Espeiritu y Naturaleza. Buenos Aires, AR: Amarrot Editores, 2006. BOFF, Leonardo. Ecologia: Grito da Terra, Grito dos Pobres . Rio de Janeiro: Sextante, 2004. _____. Ética da Vida . Brasília: Letraviva, 1999. BRASIL. Legislação: meio ambiente , in Subchefia de assuntos jurídicos: Casa Civil da Presidência da República. Disponível em: < http://www4.planalto.gov.br/legislacao/legislacao-por-assunto/meio-ambiente-teste#content > Acesso em: 01.abr.2013. BRASIL. Lei N° 5.194, de 24 de novembro de 1966 regula o exercício das profissões de Engenheiro, Arquiteto e engenheiro-Agrônomo, e dá outras providências . Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L5194.htm > Acesso em: 01.abr.2013. CAPRA, Fritjof. A Teia da Vida . São Paulo: Cultrix, 1996. CHAUÍ, Marilena. Convite à Filosofia . 10ª ed. São Paulo: Ática, 1998. DELEUZE. Spinoza e as três "Éticas" . Crítica e Clínica. São Paulo: Ed. 34, 2006. DESCARTES, Renè. Discurso do Método . Trad. Elza Moreira Marcelina. São Paulo: Ed. da UNB, 1989. EICHENBERG, Rosaura; HUNT, Lynn. A Invenção dos direitos humanos . São Paulo: Cia.das Letras, 2009. ESPINOSA, Benedictus de. Ética . Trad. Tomaz Tadeu. 2ª Ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2008. LAFER, Celso. A reconstrução dos direitos humanos . Rio de Janeiro: Cia das Letras, 1988. LINDGREN ALVES, José Augusto. Os direitos humanos na pós-modernidade . São Paulo: Perspectiva, 2005. FREIRE, Paulo. Extensão ou comunicação? Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1979. GUATTARI, Félix. As Três Ecologias . Campinas, SP: Papirus, 1990.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	

GADOTTI, Moacir. **Pedagogia da terra**. 6.ed. SÃO PAULO: Petrópolis, 2009. MARQUES, Juracy. **Ecologia da Alma**. Petrolina: Gráfica Sanfranciscana, 2012.

_____. **Ecologia de Homens e Mulheres do Semi-Árido**. Paulo Afonso:Gráfica Fonte Viva, 2005.

_____. **Ecologias do São Francisco**. Paulo Afonso: fonte Viva, 2005.

_____. **As Caatingas: Debates sobre a Ecorregião do Raso da Catarina**. Paulo Afonso: Fonte Viva, 2007.

SINGER, Peter. **Ética prática**. Trad. Jefferson Luiz Camargo. São Paulo: Martins Editora, 2002.

VERNANT, Jean-Pierre. **Entre mito e política**. Trad. Cristina Murachco. São Paulo: Edusp, 2009.

DISCIPLINA: Gestão em Segurança do Trabalho	CÓDIGO: AGR 350
PERÍODO LETIVO: 3º	CARGA HORÁRIA: 45 horas
PRÉ-REQUISITO: Não tem	
EMENTA: Introdução a segurança do Trabalho: histórico e evolução. As noções básicas de engenharia de segurança na agricultura. Identificação dos riscos ambientais. Prevenção e combate a incêndios. Análise de riscos de processos e operações. Legislação trabalhista e previdenciária. Elaboração do mapa de risco. A ergonomia no ambiente de trabalho. Análise de acidentes do trabalho com a utilização de ferramentas adequadas. Acidentes do trabalho: conceitos, causas e custos. Importância da Prevenção de acidentes do trabalho. Estudo das Normas Regulamentadoras. Doenças ocupacionais e doenças do trabalho: conceitos, causas, fatores, custos, aspectos sociais e econômicos.	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: Introdução a Segurança no Trabalho: história e evolução; Riscos Ambientais (Mapa de risco, Insalubridade e Periculosidade); Acidentes do trabalho: conceitos, causas e custos; Doenças ocupacionais; Segurança em Laboratório; Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – Cipa (NR-5); Equipamento de Proteção Individual (NR-6); Programa de controle médico saúde ocupacional - PCMSO (NR-7); Programa de Prevenção De Riscos Ambientais – PPRA (NR-9); Máquinas e equipamentos; Ergonomia (NR 17); Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção (NR18); Proteção Contra Incêndio (NR23); Segurança e saúde no trabalho na agricultura, pecuária, silvicultura, exploração florestal e aquicultura (NR 31); Segurança e Saúde no Trabalho em Espaços Confinados (NR 33); Trabalho em Altura (NR 35); Legislação Previdenciária (Lei 8213); OSHA 18001.	
OBJETIVOS GERAIS: Propiciar ao aluno condições de reconhecer as principais causas de acidente e condições de avaliar os riscos mais comuns; Capacitar os alunos na prevenção de acidentes do trabalho, ressaltando as problemáticas psicológicas, curativas e econômicas deles decorrentes; Capacitar para prevenção e combate a incêndios na agricultura e outros locais de trabalho; Conscientizar sobre riscos ambientais e profissionais; Conscientizar sobre a necessidade de higiene do trabalho; Explicar a estrutura da Segurança do Trabalho no Brasil e no mundo, a legislação em vigor, inclusive a metodologia de elaboração das Normas Regulamentadoras, NR's; Definir os conceitos fundamentais ligados à segurança, higiene e saúde no trabalho; Descrever a 31 NR, ressaltando os aspectos mais importantes ligados a agricultura.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: BRASIL, Normas Regulamentadoras. Segurança e Medicina do Trabalho . 65 ed. São Paulo: Atlas, 2009.	

OLIVEIRA, Claudio Antonio Dias de. MILANELI, Eduardo. **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. SALIBA, Tuffi Messias. CORRÊA, Márcia Angelim Chaves. **Insalubridade e periculosidade: aspectos técnicos e práticos**. 6ª Ed. São Paulo: LTr, 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CAMILLO J. R.; ABEL, B. **Manual de prevenção e combate a incêndios**. Senac editora. 2009 São Paulo.
CAMPOS, V. F. – **TQC: Controle da Qualidade Total (no estilo japonês)**: Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni, Escola de Engenharia, UFMG, 1992 (Rio de Janeiro, Bloch Editora)

CAMPOS, V. F. **Gerência de Qualidade Total**, Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni, Escola de Engenharia, UFMG, 1990 (Rio de Janeiro, Bloch Editora)

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.

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

FUNDACENTRO. **Agrotóxicos, Risco e Prevenção** -Série Rural.

LIMA, D. A. **LIVRO DO PROFESSOR DA CIPA** – Subsídios para o desenvolvimento do curso de formação dos membros da CIPA – SP, Fundacentro, 1990.

MATSUO, M. **Acidentado do trabalho: reabilitação ou exclusão?** São Paulo: Fundacentro, 2002. 238 p.

MELO, M. S. **Manual de Segurança e Saúde no Trabalho**: Livro da CIPA – SP.

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

DISCIPLINA: Agroecologia I	CÓDIGO: AGR 360
PERÍODO LETIVO: 3º	CARGA HORÁRIA: 45 horas
PRÉ-REQUISITO: Não tem	
EMENTA: Noções de agroecologia, convivência com o semiárido, zoneamento agroecológico e a contribuição da agroecologia no desenvolvimento sustentável.	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: História e formação do semiárido, do Bioma Caatinga e da agropecuária no Brasil e Nordeste. A ocupação indígena, europeia, africana e seus impactos na agropecuária. Zoneamento agroecológico do Nordeste. Agroecologia e convivência com o semiárido. Conceitos, princípios e tipos de agriculturas de base ecológica. Conceitos de sustentabilidade e a teoria da trofobiose.	
OBJETIVOS GERAIS: Desenvolver no estudante uma visão holística sobre o desenvolvimento sustentável contextualizado no Brasil e Nordeste a partir da agroecologia.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: AQUINO, A. M. de; ASSIS, R. L. de. Agroecologia : princípios e técnicas para uma agricultura sustentável. Brasília, DF: EMBRAPA, 2005. 517 p.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: BRASIL. Programa de Ação Nacional de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca (PAN-BRASIL) . Brasília: Ministério do Meio Ambiente/Secretaria de	

Recursos Hídricos, 2004. Disponível em: http://www.ibama.gov.br/rn/wp-content/files/2009/05/PAN_BRASIL.pdf Acesso em 30.08.2012.

BUENO, E. **Brasil: uma história**. 2. ed. Rev. - São Paulo: Ática, 447p. 2003.

CÁRITAS BRASILEIRA. **Água de chuva: o segredo da convivência com o Semi-Árido brasileiro**. Comissão Pastoral da Terra, Fian/Brasil. São Paulo: Paulinas, 2001.

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

LIMA, R. da C. C.; CAVALCANTE, A. de M. B.; MARIN, A. M. P.; [Editores]. **Desertificação e mudanças climáticas no semiárido brasileiro**. Campina Grande: INSA- PB, 2011. 209 p.: il.

MALVEZZI, R. **Semi-árido - uma visão holística**. – Brasília: Confea, 2007. 140p. (Pensar Brasil).

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> Acessado em 17.04.2012.

MMA - Ministério do Meio Ambiente. **Atlas das áreas susceptíveis à desertificação do Brasil**. Secretaria de Recursos Hídricos, Universidade Federal da Paraíba. Brasília: MMA, 2007. 134 p. : il.

DISCIPLINA: Microbiologia Geral	CÓDIGO: AGR 400
PERÍODO LETIVO: 4º	CARGA HORÁRIA: 75 horas
PRÉ-REQUISITO: Não tem	
EMENTA: Classificação dos microrganismos. Estrutura de bactérias, vírus, fungos e fitoplasmas. Crescimento de bactérias e fungos. Replicação de vírus. Controle do crescimento microbiano. Antimicrobianos. Segurança no laboratório. Métodos em microbiologia prática. Metabolismo, Controle e Ecologia Microbiana. Estudo da fisiologia de formação da estrutura celular de bactérias e fungos, regulação e crescimento microbiano.	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: Objetivos e Evolução da Microbiologia (Microbiologia, ciência e sociedade; Origem dos microrganismos; Biogênese X Abiogênese; Desenvolvimento de técnicas laboratoriais, conceito de assepsia, imunização e quimioterapia; Conceito de cultura pura. Postulados de Koch); Posição dos Microrganismos no Mundo Vivo (Estrutura dos microrganismos procariotos e eucariotos; Conceito de classificação dos cinco reinos; Archeobactérias, Eubactérias e Eucariotos; Características distintas dos principais grupos de microrganismos; Taxonomia microbiana, nomenclatura e classificação); Morfologia e Ultra-Estrutura de Fungos (Características morfológicas dos fungos e reprodução; Classificação, sistemática e biologia dos fungos; Fungos de interesse agrícola); Morfologia e Ultra-Estrutura Bacteriana (Dimensões, formas e arranjos das células bacterianas; Ultra-estrutura das bactérias; Coloração de Gram: características da célula Gram (+) e Gram (-); Crescimento e reprodução de bactérias, curva de crescimento e medidas de crescimento; Genética e metabolismo bacteriano); Vírus, Viróides e Bacteriófagos (Propriedades gerais dos vírus: morfologia, hospedeiro e quantificação; Replicação dos vírus: características e multiplicação viral; Classificação e importância dos vírus de plantas); Metabolismo, Controle e Ecologia Microbiana (Exigências nutritivas e condições de cultivo; Controle microbiano: físicos e químicos; Diversidade metabólica,	

habitats microbianos e ciclos de nutrientes).

OBJETIVOS GERAIS:

Proporcionar ensinamentos básicos sobre a microbiologia e sua importância na agricultura, indústria, medicina e meio ambiente. Princípios básicos de bacteriologia, micologia e virologia. Identificar os principais grupos de microrganismos, os tipos de isolamento, os métodos e os equipamentos utilizados na identificação de fitopatógenos. Métodos de cultivo e controle de microrganismos, genética microbiana e biologia molecular aplicada ao estudo de microrganismos. Desenvolver o espírito crítico para pesquisa.

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, Michael T; MARTINKO, John M; PARKER, Jack. **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-MG Editora UFLA, 2006. 729p
OKURA, Mônica H. **Microbiologia: roteiros de aulas práticas**. Ribeirão Preto: Tecmedd, 2008. xiv, 201 p. ISBN 9788599276266
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:

ALEXANDER, M. 1977. **Introduction to Soil Microbiology**. New York: John Wiley & Sons, [1999]. 459p.
ALEXOPOULOS, C.J., MIMS, C.W. **Introductory Mycology**. New York: John Wiley & Sons, 1996. 869p.
ARAÚJO, R.S.; HUNGRIA, M. Microrganismos de importância agrícola. Brasília: EMBRAPA, 1994. 533p.
HUNGRIA, M.; ARAÚJO, R.S.; ARAÚJO, F.F; JAMES, E. **Princípios básicos em um laboratório de Microbiologia**. In: Manual de métodos empregados em estudos de microbiologia agrícola.. Centro Nacional de Pesquisa de Arroz e Feijão, Centro Nacional de Pesquisa de Soja, Brasília: EMBRAPA-SPI, 1994. 542p
NEDER, R.N. **Microbiologia: manual de laboratório**. São Paulo: Nobel, 1992.137p.
RAITMAN, I.; TRAVASSOS,L.R. ; AZEVEDO, J. L. **Tratado de Microbiologia**. São Paulo: Manole, 1991. 126p. v.2
Periódicos:
Sociedade Brasileira de Microbiologia. <http://www.sbfito.com.br>

DISCIPLINA: Genética	CÓDIGO: AGR 410
PERÍODO LETIVO: 4°	CARGA HORÁRIA: 75 horas
PRÉ-REQUISITO: Biologia Geral (AGR 110)	

EMENTA:

Estudo da constituição e das propriedades do genoma dos eucarióticos e dos procarióticos, envolvendo os princípios de biologia molecular, de herança mendeliana, de genética de populações e dos diferentes tipos de herança genética e suas aplicações na agropecuária.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Genética: histórico e importância; Bases químicas da herança; Herança citoplasmática; Núcleo celular; Mitose e meiose; Gametogênese e a fertilização animal e vegetal; Conceitos genéticos básicos; Herança monofatorial; Probabilidade aplicada à genética; Variações na herança monofatorial: polialelia e ausência de dominância; Herança com dois ou mais pares de alelos; Interação gênica: herança quantitativa, qualitativa e epistasia; Ligação gênica e mapas cromossômicos; Determinação gênica do sexo; Herança dos cromossomos sexuais; Mutação; Alterações cromossômicas estruturais e numéricas; Genética de populações; Genética quantitativa: a estatística na análise dos caracteres quantitativos; Noções de Biotecnologia.

OBJETIVOS GERAIS:

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, bem como os conhecimentos relacionados à genética populacional e à biotecnologia básica, tornando o aluno apto a compreender as bases genéticas do melhoramento vegetal e animal.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

HAVEN, P. H. et al. **Biologia Vegetal**. 7ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. PIERCE, B. A. **Genética: Um enfoque Conceitual**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. De Roberts. **Bases da Biologia Celular e Molecular**. 4ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

Purves, W. K. et al. **Vida: a ciência da Biologia**. 6ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. Bolsover, S. R.; Hyans, J. S.; Shepard, E. A. **Biologia Celular**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

DISCIPLINA: Topografia**CÓDIGO:** AGR 420**PERÍODO LETIVO:** 4º**CARGA HORÁRIA:** 75 horas**PRÉ-REQUISITO:** Desenho Técnico (AGR 250)**EMENTA:**

Introdução à topografia. Normalização. Medição de distâncias. Medição de direção. Orientação. Levantamento Planimétrico. Cálculo de áreas. Levantamento Altimétrico. Memorial descritivo.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Introdução à Topografia (Introdução; Sistemas de Coordenadas Cartesianas Modelo Esférico, Modelo Elipsoidal, Modelo Geoidal, Modelo Plano; Classificação dos Erros de Observação: Erros Grosseiros, Erros Sistemáticos, Erros Acidentais ou Aleatórios, Precisão e Acurácia); Normalização (Introdução; NBR 13133 – Execução de Levantamentos Topográficos; NBR 14166 – Rede de Referência Cadastral Municipal – Procedimento); Medição de Distâncias (Medida Direta de Distâncias: Trena de Fibra de Vidro, Piquetes, Estacas Testemunhas, Balizas, Nível de Cantoneira; Cuidados na

Medida Direta de Distâncias; Métodos de Medida com Trena: Lance Único, Vários Lances - Pontos Visíveis; Erros na Medida Direta de Distâncias; Medidas Indiretas de Distâncias: Taqueometria ou Estadimetria, Formulário Utilizado: caderneta de campo); Medição de Direções (Ângulos Horizontais e Verticais); Teodolito (Sistema de Eixos, Visada, Níveis, Métodos de Medida Angular, Aparelho Orientado pela Bússola, Técnicas de Medição de Direções Horizontais, Procedimento de Medida em Campo utilizando um Teodolito, Instalação do Equipamento, Focalização da Luneta, Leitura da Direção, Ângulos Verticais); Orientação (Norte Magnético e Geográfico, Azimute e Rumo, Conversão entre Rumo e Azimute. Ângulos Zenital e Nadiral); Levantamento Planimétrico (Introdução, Cálculo de Coordenadas na Planimetria; Técnicas de Levantamento Planimétrico: Levantamento e Cálculo de Poligonais Fechadas, Levantamento da Poligonal, Cálculo da Poligonal, Verificação do Erro de Fechamento Angular, Cálculo dos Azimutes, Cálculo das Coordenadas Parciais, Verificação do Erro de Fechamento Linear, Correção do Erro Linear; Levantamento por Irradiação); Cálculo de Áreas (Processo Gráfico, Processos Analíticos); Levantamento Altimétrico (Introdução ao Levantamento Topográfico Altimétrico; Métodos de Nivelamento Geométrico; Nivelamento Trigonométrico); Memorial Descritivo.

OBJETIVOS GERAIS:

Capacitar o discente no uso das técnicas de topografia, para a solução dos problemas relacionados com essa área de conhecimento no campo da Engenharia Agrônoma. Conhecer e aplicar as técnicas de levantamentos planimétricos e altimétricos; Elaborar plantas topográficas plani-altimétricas de áreas levantadas; Marcar curvas de nível no terreno.

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.
 McCORMAC, J. C. **Topografia**. 5ª Edição 2007. LTC.
 GARCIA, G. J.; PIEDEDE, G. C. R. **Topografia: aplicada às ciências agrárias**. 5. ed São Paulo: Nobel, 1989. 256 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

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

DISCIPLINA: Economia Rural	CÓDIGO: AGR 430
PERÍODO LETIVO: 4º	CARGA HORÁRIA: 45 horas
PRÉ-REQUISITO: Não tem	
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); O desenvolvimento econômico brasileiro (Do Brasil colônia até 1930; Os planos de desenvolvimento / 1930/1980); Cenário Internacional do Agronegócio (Globalização da economia e o agronegócio; Acordos internacionais – GATT / OMC; PAC/UE; MERCOSUL; ALCA; A inserção internacional do agronegócio brasileiro); 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, programas especiais, preços Mínimos; Mercados futuros agropecuários e de opções).

OBJETIVOS GERAIS:

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, Olivier. **Macroeconomia**. 4. ed São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2007. xvii, 602 p. ISBN 9788576050759
MENDES, J. T. D; PADILHA JUNIOR, J. B.. **Agronegócio: uma abordagem econômica**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. 369p.
PINDYCK, R. S.; RUBINFELD, D. **Microeconomia**. 6 ed. São Paulo: Markron Books do Brasil, 2005. Xxv, 641p.
ROSSETI, J. A. **Introdução à economia**. 20 ed. São Paulo: Atlas, 2010. 928 p. 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, Decio (Org.) ; 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. 264 p. BANCO CENTRAL. MCR. **Manual de Crédito Rural**. Brasília, DF.
FERGUNSON, C. E. **Microeconomia**. Rio de Janeiro, Forense Universitária, 1983.
PORPORATTI, A. A. **Fundamentos de economia rural**. Argos: 2006. 272 p

DISCIPLINA: Gestão Ambiental

CÓDIGO: AGR 440

PERÍODO LETIVO: 4º

CARGA HORÁRIA: 45 horas

PRÉ-REQUISITO: Não tem

EMENTA:

A relação homem-natureza. Impactos ambientais antrópicos. Desenvolvimento sustentável. Economia Verde. Conservação. Gestão Ambiental. Sistema de Gestão Ambiental. Controle ambiental do ar, da água, do solo e das áreas verdes. Gestão ambiental de resíduos sólidos e líquidos. Noções de Legislação Ambiental. EIA e RIMA e 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. Conservação. Gestão ambiental: conceito, histórico e importância. Sistema de gestão ambiental e a ISO 14.000; 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.

OBJETIVOS GERAIS:

Analisar os impactos ambientais antrópicos, sobretudo, os gerados pela agropecuária, reconhecendo a importância do modelo da sustentabilidade e da economia verde para conservação da biodiversidade, valorizando 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:

PHILIPPI Jr., A.; ROMÉRO, M. de A.; BRUNA, G. C. **Curso de gestão ambiental**. Barueri: Manole, 2004.
GLEBER, L.; PALHARES, J. C. P. **Gestão ambiental na agropecuária**. Brasília: Embrapa, 2007.
SHIGUNOV NETO, A.; CAMPOS, L. M. S.; SHIGUNOV, T. **Fundamentos da gestão ambiental**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2009.
TOWNSEND, C. R.; BEGON, M.; HARPER, J. L. **Fundamentos em Ecologia**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

LUTZEMBERG, J. **Ecologia**. São Paulo: Brasiliense, 1986.
PURVES, W. K. et al. **Vida: a ciência da Biologia**. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. PINTO-COELHO, R. M. **Fundamentos em Ecologia**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

DISCIPLINA: Anatomia e Fisiologia Animal	CÓDIGO: AGR 450
PERÍODO LETIVO: 4º	CARGA HORÁRIA: 45 horas
PRÉ-REQUISITO: Não tem	
EMENTA: Anatomia e Fisiologia dos animais domésticos de interesse reprodutivo e produtivo de grande porte, médio e pequeno. Noções fundamentais para a compreensão dos sistemas nervoso central e periférico, músculo esquelético, respiratório, cardiovascular, digestório, endócrino e reprodutor masculino e feminino e os mecanismos fisiológicos envolvidos com o funcionamento geral do organismo.	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: 1 – Fisiologia do sistema nervoso: Aspectos gerais do Sistema Nervoso Central e Sistema Nervoso Periférico; Neurônio; Potencial de ação das células nervosas.; Conceito de reflexo; Sistema Nervoso Autônomo Simpático e Parassimpático. 2 – Fisiologia do sistema muscular: Classificação dos músculos; Fisiologia do Músculo Liso; Fisiologia do Músculo Esquelético; Fisiologia do Músculo Cardíaco. 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 interna e externa; Movimentos respiratórios; Controle da respiração. 6 – Fisiologia do Sistema Cardiovascular: Considerações estruturais do aparelho cardiovascular; Sangue: Composição e função; Circulação pulmonar e sistêmica; Sistema de condução elétrica do coração; Pressão sanguínea e pulso; Circulação capilar (microcirculação); Circulação linfática; Circulação fetal. 7 – Fisiologia da termo-regulação corporal: Produção de calor pelo organismo; Eliminação de calor pelo organismo; Regulação da temperatura corporal; Fatores que interferem na temperatura corporal. 8 – Anatomia e Fisiologia do sistema digestório: Considerações gerais sobre a organização do trato digestório de monogástricos e animais pluricavitários; Regulação da função gastrointestinal; Processos fermentativos e não fermentativos associados a digestão e absorção de nutrientes; Utilização de nutrientes no processo pós absorptivo.

OBJETIVOS GERAIS:

Apresentar os princípios e fatores essenciais dos processos fisiológicos dos diferentes sistemas do organismo dos animais domésticos e explicar os mecanismos pelos quais as células interagem e coordenam as respectivas funções.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CUNNINGHAM, J.G. **Tratado de Fisiologia Veterinária**. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.
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. **Dukes, Fisiologia dos Animais Domésticos**, 12ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

HAFEZ, E.S.E.; HAFEZ, B. (Eds). **Reprodução animal**, 7ª ed. São Paulo: Manole, 2003. KONIG, H.E.; LIEBICH, H.G. **Anatomia dos animais domésticos**. 4 ed. Porto Alegre: Artmed, 2011, 787p.
MOLINA, P.E. **Fisiologia Endócrina**, 2ª Ed. Mcgraw Hill, 2007.
RANDALL, D.; BURGGREN, W.; FRENCH, K. **Fisiologia Animal: Mecanismos e Adaptações**, GUANABARAKOOGAN, Rio de Janeiro, 2000.
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.

DISCIPLINA: Agroecologia II	CÓDIGO: AGR 460
PERÍODO LETIVO: 4º	CARGA HORÁRIA: 45 horas
PRÉ-REQUISITO: Agroecologia I	
EMENTA: Conceitos e funcionamento de agroecossistemas. Fatores bióticos e abióticos.	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: Agroecossistemas no Nordeste. Fatores bióticos e abióticos: luz, temperatura, umidade e chuva, ventos, fogo, solo, planta, interação dos fatores. Bioma Caatinga suas vocações e adaptações agroecológicas. Noções de tecnologias agroecológicas.	
OBJETIVOS GERAIS: Habilitar o estudante na compreensão sobre os agroecossistemas, seus fatores e o manejo agropecuário nas condições semiárido nordestino.	

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

AQUINO, Adriana Maria; ASSIS, Renato Linhares de. Agroecologia: Editores técnicos princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável: – Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2005. 517 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

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

MAZOYER, M.; ROUDART, L. **História das agriculturas no mundo: do neolítico à crise contemporânea** [tradução de Ferreira, C. F. F. B.]. – São Paulo: Editora

PRIMAVESI, A. **Manejo ecológico do solo: agricultura em regiões tropicais**. São Paulo: Nobel, 2002.

THEODORO, S. H.; DUARTE, L. G.; VIANA, J. N. (Orgs.) **Agroecologia: um novo caminho para a extensão rural sustentável**. - Rio de Janeiro: Garamond, 2009. 236 p. - (Terra Mater).

UNESP; Brasília, DF: NEAD, 568p.: il. 2010. Disponível em: <http://www6.ufrgs.br/pgdr/arquivos/790.pdf> Acessado em 17.04.2012.

DISCIPLINA: Fisiologia Vegetal	CÓDIGO: AGR 500
PERÍODO LETIVO: 5º	CARGA HORÁRIA: 75 horas
PRÉ-REQUISITO: Não tem	
EMENTA: Introdução aos estágios de desenvolvimento de plantas superiores. Processos de absorção de água, sais minerais e de gases por plantas superiores. Transporte de compostos de célula a célula, no xilema e no floema. Metabolismo d'água (efeitos de déficits, resistência à seca), de sais minerais, metabolismo intermediário, fotossíntese, metabolismo secundário; Desenvolvimento vegetal: hormônios, tropismos, fatores ambientais (inclusive fotoperiodismo).	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: Introdução à disciplina: característica dos estágios de desenvolvimento vegetal; Absorção d'água: potencial químico, potencial hídrico e seus componentes; Difusão, os fatores que influem na sua velocidade e a absorção de água pela planta; Absorção de sais minerais: mecanismos de absorção celular, inclusive carregadores e conceitos de eletro- neutralidade e permeabilidade de membrana seletiva; Cinética da absorção, competição entre íons; absorção de íons do solo pelo sistema radicular; Absorção de gases: funcionamento dos estômatos e seu controle; Transpiração: fatores que influem na taxa de transpiração; Transporte ao nível celular: organelas da célula vegetal; ciclose, células de transferência; Transportes no xilema; caracterização anatômica e fisiológica. Mecanismos de coesão-transpiração e pressão radicular; Transportes no floema: caracterização anatômica e fisiológica; Mecanismo de fluxo em massa e outras hipóteses; Metabolismo de sais minerais: elementos essenciais, seus papéis bioquímicos e fisiológicos, sintomas de deficiência; Metabolismo nitrogenado: fixação de nitrogênio, redução de nitrogênio, incorporação de amônio; Metabolismo intermediário: respiração aeróbica, respiração termogênica em flores; Respiração em frutos e climatério; respiração insensível ao cianeto; Fotossíntese: reações no claro. Fotossíntese: reações no escuro; Plantas C3, C4 e CAM; Fotorrespiração, fotossíntese e produtividade, fatores ambientais e culturais na produção primária; Stress ambientais afetando o desenvolvimento das plantas; Metabolismo d'água: efeitos de déficits hídricos, resistência à seca; Metabolismo	

secundário: terpenoides, fenóis e alcaloides; Desenvolvimento: hormônios vegetais: características gerais; auxinas e giberélicas; Hormônios vegetais: citocininas, ácido abscísico, etileno. Interação; Tropismos: mecanismos gerais, fototropismo, geotropismo; Fatores ambientais; a ação do fitocromo; outros efeitos de luz, temperatura; Fotoperiodismo e floração.

OBJETIVOS GERAIS:

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

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CASTRO, H. G.; FERREIRA, F. A., SILVA, D. J. H., MOSQUIM, P. R. 2004.

Contribuição ao estudo das plantas medicinais. Metabólitos secundários. 2a ed. Viçosa: Gráfica Suprema e Editora.

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

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

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

Annual Review of Plant Physiology and Plant Molecular Biology. (1962 em diante). Annual Reviews, Palo Alto, California.

AWAD, M. **Fisiologia da pós-colheita de frutos.** São Paulo: Nobel S.A, 1993.

BASKIN, C. C.; BASKIN, J. M. **Seeds:** Ecology, biogeography and evolution of dormancy and germination. San Diego: Academic Press, 1998.

BEWLEY, J. D.; BLACK, M. **Seeds:** Physiology of development and germination. New York and London: Plenum Press,. 1994.

BUCHANAN, B. B.; GRUISSSEN, W.; JONES, R. L. **Biochemistry and molecular biology of plants.** Rockville: American Society of Plant Physiologists, 2000.

DAVIES, P.J. **Plant Hormones: biosynthesis, signal transduction, action!** Dordrecht: Kluwer, 2004.

EPSTEIN, E.; BLOOM, A. J. **Nutrição mineral das plantas:** Princípios e perspectivas. Londrina: Editora Planta, 2006.

FARIA, C.R.S.M. **Manual de laboratório de fisiologia vegetal.** Brasília: Editora UnB, (Textos Universitários), 1998.

FERREIRA, A. G.; BORGHETTI, F. **Germinação:** do básico ao aplicado. Porto Alegre: Editora Artmed. 2004.

FERREIRA, L. G. R. **Fisiologia vegetal:** Relações hídricas. Fortaleza: EUFC, 1992. FOSKET, D. E. **Plant growth and development:** A molecular approach. Academic Press. 1994.

HOPKINS, W. G. **Introduction to plant physiology.** New York: John Wiley & Sons, 1999.

KENDRICK, R. E.; FRANKLAND, B. **Fitocromo e crescimento vegetal.** São Paulo EPU/EDUSP, 1981.

KERBAUY, G. B. **Fisiologia vegetal.** Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2004.

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

LÜTTGE, U. **Physiological ecology of tropical plants.** Berlin: Springer, 1997. MAJEROWICZ, N. et al. **Fisiologia Vegetal:** curso prático. Âmbito Cultural Edições Ltda.

2003.

MALAVOLTA, E. **Elementos de nutrição mineral de plantas**. São Paulo: Ed.

Agronômica Ceres, 1980.

MOHR, H.; SCHOPFER, P. **Plant physiology**. London: Springer, 1995.

NOBEL, P. S. **Physicochemical and environmental plant physiology**. 2ª ed. New York: Academic Press, 2005.

NOODÉN, L. D.; LEOPOLD, A. C. **Senescence and aging in plants**. San Diego: Academic Press, 1991.

SALISBURY, F. B.; ROSS, C. **Plant physiology**. 4a ed. Belmont: Wadsworth, 1992.

SUTCLIFFE, J.F. 1980. As Plantas e a água. EPU/EDUSP, São Paulo.

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

www.plantphys.com

Universa. Revista da Universidade Católica de Brasília. Fisiologia Vegetal. Brasília: Editora Universa, v. 8, n. 1, 2000.

DISCIPLINA: Nutrição Animal	CÓDIGO: AGR 510
PERÍODO LETIVO: 5º	CARGA HORÁRIA: 75 horas
PRÉ-REQUISITO: Fisiologia Animal	
EMENTA: Introdução. Principais conceitos. Nutrientes. Sistema digestório. Fisiologia digestiva. Consumo e digestibilidade de nutrientes. Metabolismo de carboidratos, lipídeos e proteínas. Vitaminas e minerais na nutrição animal. Análise de alimentos. Estudo dos alimentos. Exigências nutricionais e formulação de ração para diferentes espécies.	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: Introdução e conceitos gerais (Introdução, Conceitos importantes na nutrição animal; Composição química dos alimentos: água, proteína e nitrogênio não proteico, lipídeos, carboidratos, vitaminas e minerais); Análise dos alimentos (Importância da análise dos alimentos; Frações da matéria seca. Importância nutritiva de cada fração. Água como nutriente; Sistemas de Weende e Van Soest na avaliação de alimentos); Os alimentos (Classificação dos alimentos: Alimentos fibrosos e concentrados; Alimentos conservados: feno e silagem; Alimentos disponíveis na região. Valor nutritivo das gramíneas (metabolismo C3 e C4) e leguminosas. Variação do valor nutritivo em relação com o crescimento da planta. Relação maturidade:concentração de nutrientes. Cactáceas: importância e valor nutritivo); Sistema digestório (Animais ruminantes e não ruminantes. Classificação e importância. Anatomia funcional do trato gastrintestinal: boca, esôfago, pré-estômagos, estômago e intestinos. Diferenças entre espécies (anatomia comparada); Crescimento e desenvolvimento do sistema digestório. Desenvolvimento dos pré- estômagos); Fisiologia digestiva (Motilidade do trato gastrintestinal (TGI); Ingestão de alimentos; Movimentos do rúmen-retículo. Movimentos do estômago e intestino. Movimento da digesta através do TGI; Microbiologia do rúmen e intestino; Características do ambiente ruminal: pH, anaerobiose e temperatura. Fauna e flora ruminal. Movimentos das partículas no rúmen-retículo. Outros locais de digestão microbiana; Fermentação ruminal. Desaparecimento da matéria seca do rúmen: digestão e passagem. Digestão no estômago e intestino. Absorção de nutrientes, locais de absorção. Excreção ou defecação); Consumo e Digestibilidade (Consumo. Regulação do consumo. Fatores que influenciam a ingestão de alimentos nos ruminantes; Estimativa de consumo. Consumo de água (água de bebida, água do alimento); Qualidade de água de bebida;	

Digestibilidade. Digestibilidade aparente e verdadeira. Determinação da digestibilidade. Métodos biológicos: *in vivo*, *in situ* e *in vitro*; Fatores que afetam a digestibilidade); Nutrição energética (Metabolismo da energia. Os carboidratos (CHO) na nutrição. Os lipídeos na nutrição. Partição de energia. Energia bruta, digestível, metabolizável e líquida. Nutrientes digestíveis totais. Eficiência da utilização da energia); Nutrição proteica (Digestão e metabolismo das proteínas; Proteína bruta, proteína verdadeira, metabolizável e líquida; Nitrogênio não proteico (NNP). Fontes de NNP); As vitaminas e os minerais na nutrição (Vitaminas hidrossolúveis: Funções. Fontes. Suplementação vitamínica; Vitaminas lipossolúveis: Funções. Fontes. Suplementação vitamínica; Macroelementos: Ca, P, Na, K, Cl, Mg, S. Funções, biodisponibilidade. Fontes. Suplementação mineral; Microelementos: Cu, Zn, Fe, Mn, Co, Se, I. Funções, biodisponibilidade. Fontes. Suplementação mineral); Exigências nutricionais (Conceito de exigência/requerimento de nutrientes. Uso de Tabelas de exigências. Exigências nutricionais segundo o tipo de animal e estado fisiológico. Sistemas de formulação de ração. Noções básicas para a formulação de dietas. Formulação de dietas.

OBJETIVOS GERAIS:

Interpretar a importância econômico-produtiva da nutrição animal, analisando a inserção de cada área temática no contexto da produção animal e de sua importância para o futuro profissional. Conhecer os conceitos básicos da nutrição animal e a interação dos princípios nutritivos nos processos metabólicos relacionados com a produção. Conhecer os alimentos disponíveis e seu valor para animais ruminantes e não ruminantes. Calcular rações com base nos requerimentos nutricionais para distintas situações da produção animal.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BERCHIELLI, T.T; et al. **Nutrição de Ruminantes**. 1ª ed. Funep, 2006, 583p.
DUKES, H.H. **Fisiologia dos animais domésticos**. 12. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2006. 926 p.
KÖNIG, H.E. **Anatomia dos animais domésticos**: textos e atlas coloridos. Porto Alegre, RS: Artmed, 2004. 399 p.
LANA, R.P. **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. 736 p.
Mc DONALD, P.; EDWARD, R.A.; GREENHALGH, J.F. 1995. **Nutrición Animal**. 5ª Ed. Editorial Acibia, España.
Normas e padrões de nutrição e alimentação animal: revisão 92. Curitiba: Nutrição, 146 p.
NRC - Tabelas de Requerimentos para diferentes espécies.
NUNES, I.J.N. **Nutrição Animal Básica**. 2º ed. Belo Horizonte: FEP-MVZ Editora, 1998. 388 p.
PEIXOTO, R.R. **Nutrição e alimentação animal**. Pelotas: UFPel, 1988. 147 p. ROSTAGNO, H.S. et al. **Tabelas Brasileiras para aves e suínos**. Composição de alimentos e exigências nutricionais. 2ª ed. Viçosa: Imprensa Universitária – Universidade Federal de Viçosa, 2005. 186 p.
TEIXEIRA, A.S. **Alimentos e Alimentação dos Animais**. 4ª ed. Lavras: Gráfica

Universitária – Universidade Federal de Lavras, 1997. 402 p.
TEIXEIRA, A.S. **Alimentos e Alimentação dos animais**. Vol II. Tabelas de Composição dos alimentos e exigências nutricionais. 4ª ed. Lavras: Gráfica Universitária – Universidade Federal de Lavras, 1997, 98 p.

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.

Revista Brasileira de Zootecnia – <http://www.revista.sbz.org.br/busca/?idiom=pt&pt=1&en=1&area=0&palchave=1&titulo=1&resumo=1&autor=1&chave=cordeiro s>

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.

DISCIPLINA: Química e Fertilidade do Solo	CÓDIGO: AGR 520
PERÍODO LETIVO: 5º	CARGA HORÁRIA: 75 horas
PRÉ-REQUISITO: Não tem	
EMENTA: Fertilidade do solo; Critérios de essencialidade; Função do elementos essenciais na planta; Amostragem de solo para análise de fertilidade; Matéria orgânica do solo; Avaliação da Fertilidade do Solo; Recomendação de adubação.	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: Fertilidade natural, potencial e atual e sua posição no contexto sócio-econômico no estado e no país; critérios de essencialidade; função do elementos essenciais na planta; leis da fertilidade; Amostragem de solo para análise de fertilidade; acidez do solo e sua correção; salinidade do solo e sua correção; Matéria orgânica do solo; macronutrientes,; micronutrientes. avaliação da Fertilidade do Solo; recomendação de adubação.	
OBJETIVOS GERAIS: Distinguir os diferentes tipos de fertilidade do solo e suas características, os princípios que regem a adubação, e definir a função dos elementos essenciais no vegetal; executar coletas e análise de solo para fins de fertilidade; Interpretar análise química de solos e recomendar adubações a partir da análise do solo.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: EMBRAPA. Manual de métodos de análise do solo . Rio de Janeiro: Embrapa Solos.1997, 212 p. FERNANDES, M. S. Nutrição mineral de plantas . Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2006. viii, 432 p. HAAG, H. P.; GENU, P. J. de C. Nutrição mineral e adubação de frutíferas tropicais no Brasil . Campinas: Fundacao Cargill, 1986. ix, 342p. MELO, V.de F.; ALLEONI, R. F. Química e mineralogia do solo . 1. Ed, Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2009. 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. 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. 541 p.

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.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

Periódicos (Portal CAPES): Caatinga

Revista Brasileira de Ciência do Solo

Revista Brasileira de Engenharia Agrícola

Scientia agrícola

DISCIPLINA: Agrometeorologia	CÓDIGO: AGR 530
PERÍODO LETIVO: 5º	CARGA HORÁRIA: 45 horas
PRÉ-REQUISITO: Não tem	
EMENTA: Agrometeorologia, ou meteorologia agrícola, é um ramo da meteorologia em que são estudados os principais fenômenos (elementos e fatores) climatológicos de influência no manejo dos cultivos.	
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;	
OBJETIVOS GERAIS: A disciplina visa subsidiar conhecimentos sobre elementos e fatores climáticos, bem como adversidades climáticas ajustadas as práticas agrícolas; visa ainda o favorecimento do planejamento de uso do ambiente físico para as culturas; o reconhecimento das épocas adequadas de plantio e dias úteis de trabalho no campo; a prescrição das irrigações; o planejamento das atividades agrícolas e a previsão dos rendimentos agrícolas.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: PEREIRA, A. R.; ANGELOCCI, L. R.; SENTELHAS, P. C. Meteorologia Agrícola . Versão Digital. Piracicaba, São Paulo, 202p. 2007.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: VAREJÃO-SILVA, M. A. Meteorologia e Climatologia . Versão Digital 2. Recife, Pernambuco, 463p. 2006.	

DISCIPLINA: Marketing, Comercialização e Logística	CÓDIGO: AGR 540
PERÍODO LETIVO: 5º	CARGA HORÁRIA: 45 horas
PRÉ-REQUISITO: Não tem	
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:

Marketing antes da porteira; Marketing dentro da porteira; Marketing pós porteira; Fundamentação e análise do mix de marketing; 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.

OBJETIVOS GERAIS:

Desenvolver a capacidade de análise para utilização dos aspectos do ambiente de marketing com o objetivo de gerar vantagem competitiva para a organização em toda 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.
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.
ROSENBLOOM, B. **Canais de Marketing**: uma visão gerencial, 1 ed. São Paulo: Atlas, 2008.
MENDES, J. T. G. **Agronegócio**: uma abordagem econômica, São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.
MINERVINI, N. **O Exportador**: ferramenta para atuar no mercado internacional, 5 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008.
NEVES, M. F. **Marketing e Estratégia em Agronegócios e Alimentos**. São Paulo: Atlas, 2007.
TEJON, J. L. **Marketing & agronegócio**: a nova gestão, diálogo com a sociedade, São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

KOTLER, P. **Marketing para o século XXI**: como criar, conquistar e dominar mercados. São Paulo: Futura, 1999.

DISCIPLINA: Tecnologia de Sementes	CÓDIGO: AGR 550
PERÍODO LETIVO: 5º	CARGA HORÁRIA: 45 horas
PRÉ-REQUISITO: Não tem	
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; Macroesporogênese e microesporogênese; 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; Secagem e armazenamento 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.

OBJETIVOS GERAIS:

Conhecer os mecanismos de formação da semente até a germinação. 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:

BRASIL. Ministério da Agricultura. Equipe Técnica de Sementes e Mudas. **Regras para análise de sementes**. Brasília, DF. 1976. 188 p.
BRYANT, J. A. **Fisiologia da Semente**. São Paulo: EPU, 1989. v.31. 86p.
CARVALHO, N. M. de. **A secagem de sementes**. FUNEP, 1994. 165p.
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:

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.

DISCIPLINA: Fitopatologia Agrícola	CÓDIGO: AGR 600
PERÍODO LETIVO: 6º	CARGA HORÁRIA: 75 horas
PRÉ-REQUISITO: Microbiologia	
EMENTA: Histórico e importância da Fitopatologia. Agentes causais de doenças biótica e abióticas. Sintomatologia e diagnose de 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.	
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 hospedeiro); Morfologia e Ultra-Estrutura de Fungos (Características morfológicas dos fungos e reprodução; Principais classes de fungos de	

interesse agrícola); Morfologia e Ultra-Estrutura Bacteriana (Dimensões, formas e arranjos das células bacterianas; Principais classes de bactérias de interesse agrícola); Virus, Viróides e Bacteriófagos (Características gerais dos vírus, morfologia dos vírus, viróides e bacteriófagos; Classificação dos vírus de plantas; Importância dos vírus como agente causal de doenças em plantas); 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. Conceito de raças, estirpes e biótipos; Interação genética entre patógeno e hospedeiro); 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; Normas do PIF e GLOBALGAP, Receituário Agrônomo e Legislação); Principais Doenças (Identificação de doenças de importância agrícola em Grandes culturas, Olericultura, Fruticultura, Plantas medicinais e ornamentais. Patologia na pós-colheita (frutos e hortaliças)).

OBJETIVOS GERAIS:

Capacitar o aluno na identificação de microrganismos patogênicos. Identificar 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. Quantificar doenças através da avaliação de incidência e severidade. Capacitar ao aluno à realização do manejo integrado das principais doenças das culturas. Elaborar receituário agrônomo, visando o mínimo dano ao ambiente. Visando capacitar os futuros Engenheiros Agrônomos a respeito dos produtos fitossanitários, contemplando aspectos de defesa vegetal, desenvolvimento e características dos herbicidas, fungicidas, inseticidas, etc., uso correto e seguro e tecnologia de aplicação.

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. xxiii, 939 p ISBN 9788502073432
- 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. 76 p. (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. 137 p.
- 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. 672 p.

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

DISCIPLINA: Hidráulica	CÓDIGO: AGR 610
PERÍODO LETIVO: 6°	CARGA HORÁRIA: 75 horas
PRÉ-REQUISITO: Cálculo (AGR 210)	
EMENTA: Propriedades físicas dos líquidos. Hidrostática e Hidrodinâmica. Escoamento em condutos Forçados. Captação e Elevação de água (Bombas Centrífugas e Carneiro Hidráulico). Escoamento em Condutos Livres (Canais) e Hidrometria (Medição de vazão).	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: Introdução (História da hidráulica; Divisão e importância da hidráulica no contexto da agricultura; Sistemas de unidades); Propriedades dos líquidos (Mobilidade; isotopia - Lei de Pascal; Massa específica; Peso específico; Densidade; Viscosidade; Viscosidade dinâmica; Viscosidade cinemática; Coesão; Adesão; Tensão superficial; Capilaridade; Compressibilidade; Elasticidade); Hidrostática (Pressão dos líquidos; Lei de Stevin; Pressão absoluta relativa; Manometria - Medidores de Pressão; Empuxo - Princípio de Arquimedes; Empuxo sobre superfície planas submersas; Centro de pressão em superfícies planas submersas); Hidrodinâmica (Vazão ou descarga; Classificação do	

movimento dos líquidos; Equação da continuidade; Teorema de Bernoulli para líquidos perfeitos; Teorema de Bernoulli para líquidos naturais); Escoamento em Condutos Forçados (Regime de escoamento; Perda de carga - Natureza e origem; Perda de carga contínua em condutos forçados sob escoamento permanente; Fórmula de Darcy- Weisbach ou Fórmula Universal; Obtenção do fator de atrito "f" pelo diagrama de Mody; Obtenção do fator de atrito "f" pelo uso de fórmulas; Fórmulas empíricas ou práticas; Fórmula de Hazen-Willians; Fórmula de Scobey; Fórmula de Flamant; Fórmula de Fair- Whipple-Hsiao; Perda de carga localizada; Métodos dos coeficientes; Método dos comprimentos equivalentes; Condutos equivalentes; Condutos em série; Condutos em paralelo; Condutos com múltiplas saídas); Captação e Elevação de Água (Considerações gerais; Classificação das máquinas elevatórias;Carneiro hidráulico; Bombas centrífugas; Estudo dos componentes; Classificação e tipos de bombas centrífugas; Princípio de funcionamento; Potência necessária a um sistema de recalque; Potência instalada; Leis de afinidade hidráulica; Estudo das curvas características - aplicações (seleção do ponto de trabalho); Velocidade de rotação e rotação específica; Cavitação; Associação de bombas; Associação de bombas em série; Associação de bombas em paralelo; Ponto de funcionamento da bomba (Curva característica do sistema bomba tubulação); Dimensionamento de tubulações de recalque; Velocidade econômica; Fórmula de Bresse; Fórmula de ABNT; Dimensionamento com base na análise econômica; Estudo do golpe de aríete; Descrição do fenômeno; Cálculo da sobrepressão hidráulica em manobra rápida de válvulas; Cálculo da sobrepressão hidráulica em manobra lenta de válvulas; Medidas de proteção contra o golpe de aríete.); Escoamento Em Condutos Livres (Tipos de escoamento em condutos livres ou canais; Elementos geométricos de um canal; Forma geométrica dos canais; Escoamento permanente uniforme; Fórmulas para o dimensionamento de canais; Seção hidráulica de máxima eficiência; Declividade recomendada para canais; Inclinação recomendada para taludes de canais; Perdas de água por infiltração em canais não revestidos; Borda livre para canais); Hidrometria - Medição De Vazão (Medição de vazão em orifício e bocais; Vazão, pressão, forma, diâmetro, perda de carga e suas interrelações; Medição de vazão dos cursos de água; Método volumétrico ou direto; Método da velocidade x área; Determinação de seção de escoamento; Determinação da velocidade de escoamento; Método do flutuador;Método do molinete hidráulico; Vertedores; Calhas.).

OBJETIVOS GERAIS:

Ministrar os princípios básicos da hidráulica geral, de forma a proporcionar aos alunos a compreensão dos fenômenos físicos aplicados aos líquidos, bem como propiciar-lhes o conhecimento das mais importantes variáveis hidráulicas e as suas inter-relações. Estudar a Hidráulica Aplicada, com ênfase na sua aplicação em projetos hidroagrícolas. Proporcionar aos alunos a capacidade de decisão técnica, bem como desenvolver o senso crítico profissional na elaboração e avaliação de projetos hidroagrícolas aplicados a agricultura.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

FERNANDEZ, M. F, ARAÚJO, R. de, ITO, A. E. **Manual de hidráulica**. 8ª ed., São Paulo: Edgard Blucher Ltda. 1998. 669p.

NEVES, E. T. **Curso de hidráulica**. 5. ed. Porto Alegre: Globo, 1977. 577p.

PIMENTA, C. F. **Curso de hidráulica geral**. Rio de Janeiro: Guanabara Dois. Vol I e II 1981.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

PORTO, R. de M. **Hidráulica básica**. São Carlos: Publicação EESC-USP. 1998. 519p.

DISCIPLINA: Forragicultura e Pastagens	CÓDIGO: AGR 620
PERÍODO LETIVO: 6º	CARGA HORÁRIA: 75 horas
PRÉ-REQUISITO: Não tem	
EMENTA: Importância das pastagens: identificação das principais gramíneas e leguminosas forrageiras tropicais; fatores climáticos e produção forrageira; valor nutritivo das plantas forrageiras; características morfofisiológicas das forrageiras; formação, manejo e recuperação de pastagens; consorciação de pastagens; produtividade das pastagens; manejo e utilização de capineiras; conservação de forragens: silagem e fenação. Caracterização dos sistemas de produção com base na utilização de pastagem, enfocando os aspectos de variabilidade genética, edafoclimáticas e de intervenções de manejo.	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: Histórico e importância das pastagens (Áreas Pastorais no Brasil e no mundo. Importância no agronegócio. Pastagens x Pecuária.); Características morfológicas de gramíneas e leguminosas(C3, C4 e CAM; Características do metabolismo das plantas tropicais, de clima temperado e do semiárido e ou deserto; Utilização dessas plantas nos diferentes ecossistemas de pastagens; Desfolhamento e rebrota); Descrição das principais espécies forrageiras (Nomes científicos e comuns; Produtividade de MS anual por hectare; Forma de crescimento; Resistências; Adaptabilidade.); Crescimento e desenvolvimento das forrageiras (Características e adaptações morfológicas; Crescimento das forrageiras; Índice de área foliar; Reservas orgânicas.); Calagem e adubação química e orgânica (Análise do solo; Formas e regras de aplicação; Cálculos de calagem e adubação.); Estabelecimento de pastagens (Modalidades. Escolha de espécie. Práticas agronômicas.); Manejo de pastagens (Princípios. Objetivos. Adubação de manutenção.); Sistemas de pastejo (Taxa de lotação. Pressão de pastejo) Técnicas de formação e manejo de agroecológico de pastagens (Conсорciação de pastagens: Problemas. Espécies recomendadas. Vantagens e desvantagens. Manejo.); Integração Lavoura (Sistema silvipastoris. Agrossilvicultura. Agrossilvipastoril. Silvipastoril. Planejamento. Espécies utilizadas.); Manejo da Caatinga (Raleada. Rebaixada. Enriquecida.); Controle de ervas daninhas e pragas (Métodos mecânicos de limpeza de pastagens. Utilização de herbicidas nas pastagens. Métodos agroecológicos. EPIs); Capineiras (Formação. Adubação. Manejo e utilização. Cálculo de área de capineira.); Produção e qualidade de forragem (influência de fatores climáticos.); Conservação de forragem – ensilagem (Principais tipos de silos. Principais espécies utilizadas para silagem. Ensilagem e Fardagem. Máquinas e equipamentos para ensilagem. Transformações na massa ensilada. Cálculo de dimensionamento de silos. Utilização da silagem na alimentação animal.); Fenação (Princípios. Produção e manejo. Espécies recomendadas. Enfardamento. Máquinas e equipamentos para fenação. Cálculo de dimensionamento de área. Utilização do feno na alimentação animal.); Recuperação de áreas degradadas (Conceitos. Remediação. Readaptação. Recuperação. Espécies utilizadas.).	
OBJETIVOS GERAIS: Conscientizar o aluno a respeito da utilização dos 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. 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:

- ALCÂNTARA, P. B.; BUFARAH, G. **Plantas forrageiras**: gramíneas e leguminosas. NOBEL, 1998. 162p.
- BERCHIELLI, T. T.; PIRES, A. V.; OLIVEIRA, S. G. **Nutrição de ruminantes**, FUNEP, 2006. 583p.
- 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.
- FONSECA, D. M.; MARTUSCELLO, J. A. **Plantas forrageiras**. Viçosa: Editora UFV. 2010.
- LORENZI, H. **Plantas daninhas do Brasil**. 3ªed. Nova Odessa, SP, INSTITUTO PLANTARUM, 2000.
- MENEZES, R. S. C.; SIMÕES, D. A.; SAMPAIO, E. V. S. B. **A palma no Nordeste do Brasil** conhecimento atual e novas perspectivas de uso. Recife: Ed. Universitária, UFPE, 2005. 258p.
- ROCHA, G. L. **Ecosistema de Pastagem**. Piracicaba, FEALQ, 1991. 391p.
- VOLTOLINI, T. V. et al., **Produção de caprinos e ovinos no Semiárido**. Petrolina: Embrapa Semiárido, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- Agronomy Journal.
- DIAS-FILHO, M. **Degradação de pastagens**: processos, causas, e estratégias de recuperação. 1. ed. Belém: Embrapa, 2005.
- Grass and Forage Science. Journal of Animal Science. Pesquisa Agropecuária Brasileira. Publicações Embrapa.
- Revista Brasileira de Agroecologia.
- Revista Brasileira de Zootecnia.
- SCHMITT, A. L. **Divisão da pastagem**: uma necessidade ecológica. Revista CRMV PR. CRMV/PR, v.9, p 25-28p, 2002.
- Tropical Forage. www.tropicalforage.info/
- VASCONCELO, N. **Pastagens**: implantação e manejo. 1. ed. Salvador: EBDA, 2006.

DISCIPLINA: Administração Rural	CÓDIGO: AGR 630
PERÍODO LETIVO: 6º	CARGA HORÁRIA: 45 horas
PRÉ-REQUISITO: Não tem	
EMENTA: Utilizar a Administração Rural como ferramenta para otimização dos recursos da empresa agrícola transformando-os em ação empresarial por meio de planejamento, organização, direção e controle, com objetivo de atingir as metas e os itens de controle. A administração da empresa rural e a análise do ambiente geral e operacional como base para tomada de decisão correta frente às oportunidades e ameaças para a empresa rural.	

A avaliação da rentabilidade econômica dos diversos sistemas de produção agrícola por meio do levantamento de custos de produção, do conhecimento das relações entre os segmentos da cadeia produtiva e do instrumental de planejamento como subsídio para otimização dos resultados econômicos, sociais e ambientais da empresa rural.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

A empresa agrícola: características básicas e fatores que afetam sua eficiência, o papel da administração da 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-ambiental da empresa rural; problemas típicos de decisão em empreendimentos agropecuários; Definição e dimensionamento do agronegócio brasileiro, conhecimento das diversas ferramentas de comercialização; 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; Medidas de Resultados Econômicos e Análise de viabilidade; Programação Agrícola; Elaboração e análise de projetos agroindustriais.

OBJETIVOS GERAIS:

A disciplina de Administração Rural tem por objetivo a utilização dos 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. A administração da empresa rural objetiva ainda a análise do ambiente geral e operacional que servirão de base para tomada de decisão correta frente às oportunidades e ameaças para a empresa rural, utilizando o instrumental de planejamento como subsídio para otimização dos resultados econômicos, sociais e ambientais da empresa rural.

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 decisória**. 5. ed. rev. atual. ampl São Paulo: Atlas, 2009. 376 p.
- DORNELAS, J. C. A. **Empreendedorismo: transformando idéias em negócios**. 3. ed., rev. e atual Rio de Janeiro: Elsevier, c2008. xiii, 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:

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

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

FREIRE, Paulo. **Extensão ou comunicação?.** 13. ed Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2006. 93 p (Coleção o mundo, hoje ; v. 24) ISBN 8521904274

SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; JOHNSTON, Robert. **Administração da produção.**

2. ed São Paulo: Atlas, 2008. 747 p. ISBN 8522432503 (broch.)

DORNELAS, José Carlos Assis. **Empreendedorismo corporativo: como ser empreendedor, inovar e se diferenciar na sua empresa.** 2. ed Rio de Janeiro: Elsevier, c2009. 166p. ISBN 9788535225761

OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. **Administração estratégica na prática: a competitividade para administrar o futuro das empresas.** 5. ed. reestruturada e atual. São Paulo: Atlas, 2007. xxiv, 279p. ISBN 9788522445943 (broch.)

SILVA, Adelphino Teixeira da. **Administração básica.** 4. ed São Paulo: Atlas, 2007. 267 p. ISBN 9788522447251

MARION, José Carlos. **Contabilidade rural: contabilidade agrícola, contabilidade da pecuária, imposto de renda pessoa jurídica.** 10.ed São Paulo: Atlas, 2009 254 p. ISBN 9788522454464

DISCIPLINA: Propagação de plantas	CÓDIGO: AGR 640
PERÍODO LETIVO: 6º	CARGA HORÁRIA: 45 horas
PRÉ-REQUISITO: Fisiologia Vegetal	
EMENTA: Serão apresentados e discutidos os principais aspectos relativos à propagação das plantas cultivadas, envolvendo os aspectos econômicos, estruturas necessárias e manejo da produção para a obtenção de mudas de alta qualidade.	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: Infraestrutura para propagação de plantas hortícolas; Formas de propagação das plantas hortícolas; Propagação por sementes; Propagação vegetativa; Micropropagação de plantas; Certificação de mudas; Produção de mudas de alta qualidade.	
OBJETIVOS GERAIS: Habilitar o estudante a conhecer as técnicas de manejo e produção de mudas de alta qualidade.	
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.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: BRANDÃO, 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. 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.

DISCIPLINA: Grandes Culturas I	CÓDIGO: AGR 650
PERÍODO LETIVO: 6º	CARGA HORÁRIA: 45 horas
PRÉ-REQUISITO: Não tem	
EMENTA: Planejar, executar e orientar os cultivos de cinco das principais culturas anuais plantadas no Brasil e principalmente, na região Nordeste, observando suas características agrônomicas; potencialidades, perspectivas, e técnicas de cultivo.	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: Origem, taxonomia; hábito de crescimento; exigências climáticas; cultivares; instalação da lavoura; manejo de pragas; manejo de invasoras; manejo de doenças e colheita das seguintes culturas: Soja, Milho, Feijão, Mandioca e Cana-de-açúcar.	
OBJETIVOS GERAIS: Proporcionar ao educando oportunidades para acompanhar o crescimento e desenvolvimento de cinco dos principais cultivos anuais realizados no Brasil e no Nordeste Brasileiro.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: 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. 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 agrônomicos da mandioca. Editora Embrapa. 2006. 817p. VIEIRA, C.; JÚNIOR, T. J. P.; BORÉM, A (Eds.). Feijão. 2ª Ed. Atual. Ampl. 600p. 2006.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: CAMARGO, C. E. D. Mandioca, o pão caboclo: de alimento a combustível. 2ª Ed., Editora Icone, 1987, 66p. EMBRAPA – CNPAF. Recomendações técnicas para o cultivo do feijão: áreas do Nordeste do Brasil – Zona 17 e 43. Goiânia: EMBRAPA-CNPAF, Brasília: EMBRAPA- SPI, 1992. LOPES, C. H. Tecnologia de produção de açúcar de cana. Editora EDUFSCAR. 2011. 183p. PENTEADO, S. R. Introdução à agricultura orgânica. Viçosa: Aprenda Fácil, 2003. RESENDE, M.; ALBUQUERQUE, P. E.P.; COUTO L. A cultura do milho irrigado. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2003. 317p. SANTOS, F.; BORÉM, A.; CALDAS, C. Cana-de-açúcar: bioenergia, açúcar e etanol. 2011. 637p.	

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

SEDIYAMA, T. **Tecnologias de produção e usos da soja**. Editora Mecenaz, 2009. 314p. [Série Técnica Nº 2. Colheita Mecânica, Secagem e Armazenamento do Milho](#). Fundação Cargill, 35p. 1989.

VIEIRA, C. **O Feijão em Cultivos Consorciados**. Editora UFV, 1985.

VIEIRA, E. H. N.; RAVA, C. A. **Sementes de feijão**: produção e tecnologia. Editora EMBRAPA, 270p. 2000.

DISCIPLINA: Entomologia Agrícola	CÓDIGO: AGR 700
PERÍODO LETIVO: 7º	CARGA HORÁRIA: 75 horas
PRÉ-REQUISITO: Não tem	
EMENTA: Introdução à Entomologia. Morfologia e fisiologia dos insetos. Reprodução e desenvolvimento dos insetos. Coleta, montagem e conservação de insetos. Identificação das principais ordens de importância agrícola. Noções de acarologia. Níveis populacionais e níveis de dano. Tomada de decisão no manejo integrado de pragas. Estratégias e táticas do Manejo Integrado de Pragas (MIP). Toxicologia dos inseticidas. Principais pragas das culturas.	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: Conceito e importância da Entomologia. Posição sistemática dos insetos. Insetos úteis e nocivos. Morfologia externa: cabeça, tórax e abdômen. Tegumento e sua relação com a ecdise. Sistemas nervoso e muscular, aparelhos respiratório, circulatório, digestivo e reprodutivo. Órgãos dos sentidos dos insetos. Tipos de reprodução e desenvolvimento. Coleta, montagem e conservação dos insetos. Coleção entomológica. Ordens Coleoptera, Hemiptera, Diptera, Lepidoptera, Hymenoptera, Orthoptera, Isoptera, Thysanoptera, Odonata, Dermaptera e Neuroptera. Noções de Acarologia: importância; características; classificação; habitats e hábitos alimentares; principais famílias de ácaros fitófagos e predadores. Introdução; filosofia e histórico do MIP. Ecologia no manejo de pragas. Bases para adoção do MIP. Amostragem, monitoramento e decisão no controle de pragas. Métodos de controle de pragas: legislativo, mecânico-cultural; físico; biológico, resistência, comportamento, autocida, químico. Classificação, formulação, modo de ação, grupo e toxicologia dos inseticidas. Tecnologia de aplicação de agrotóxicos e receituário agrônomo; MIP nos principais cultivos agrícolas: frutíferas, hortaliças, leguminosas, cereais e plantas ornamentais.	
OBJETIVOS GERAIS: Transmitir informações sobre aspectos morfológicos e biológicos dos principais insetos e ácaros de importância agrícola, tornando o futuro profissional apto a identificá-los; fornecer informações sobre injúrias, danos, prejuízos e níveis de danos desses organismos; capacitar o futuro agrônomo a tomar decisões corretas e racionais sobre a época de controle das pragas, afetando ao mínimo os organismos benéficos nos agroecossistemas.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: BUZZI, Z.J. Entomologia didática . Curitiba, Editora UFPR, 2010. 536p. 5ª. edição. Série Didática, n. 72. GALLO, D. <i>et al.</i> . Entomologia agrícola . FEALQ, São Paulo. 2002. 920 p. GULLAN, P.J.; CRANSTON, P.S. Os insetos : um resumo de entomologia. 456p. 2007. MORAES, G.J. de; FLECHTMANN. 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. 1163p. 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.
 SILVEIRA NETO, Sinval et al. **Manual de ecologia dos insetos**. São Paulo: Agronômica Ceres, 1976. 419

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.
 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.
 RAFAEL, J.A. **Insetos do Brasil**: diversidade e taxonomia. Ribeirão Preto: Holos, 2012. 810p.
 TRIPLEHORN, G.A.; JOHNSON, N.F. **Estudo dos insetos**. São Paulo: Cengage Learning, 2011. 809p.
 ZUCCHI, R.A.; SILVEIRA NETO, S.; NAKANO, O. **Guia de identificação de pragas agrícolas**. FEALQ, Piracicaba, 1993. 139 p
 Periódicos:
 Pesquisa Agropecuária Brasileira, Revista Brasileira de Entomologia, Neotropical Entomology.

DISCIPLINA: Olericultura	CÓDIGO: AGR 710
PERÍODO LETIVO: 7º	CARGA HORÁRIA: 75 horas
PRÉ-REQUISITO: Não tem	
EMENTA: Serão apresentados e discutidos os principais aspectos relativos 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; Planejamento de uma horta; Importância nutricional, social e econômica das hortaliças; Aspectos gerais da olericultura e classificação; Os fatores edafoclimáticos associado ao cultivo de hortaliças; Implantação da cultura; Manejo e tratos culturais das principais hortaliças; Manejo de água em hortaliças; O mercado e a comercialização das hortaliças; Introdução à Hidroponia e cultivo em ambiente protegido.	
OBJETIVOS GERAIS: Habilitar o estudante a conhecer as técnicas de manejo e produção de hortaliças.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: 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. FONTES, Paulo Cezar Rezende. Olericultura : teoria e prática. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 2005.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: BARBIERI, R. L. Cebola : ciência, arte e história. 2. ed. Brasília, DF: Embrapa, 2007. 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.

MARQUELLI, Waldir Aparecido; SILVA, Washington Luiz de Carvalho; SILVA, Henoque Ribeiro 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.

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.

SILVA, H. R.; COSTA, N. D. **Melão: produção: aspectos técnicos**. Brasília, DF: Embrapa, 2003.

DISCIPLINA: Irrigação	CÓDIGO: AGR 720
PERÍODO LETIVO: 7°	CARGA HORÁRIA: 75 horas
PRÉ-REQUISITO: Não tem	
EMENTA: Conhecer e identificar as técnicas da irrigação	
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	
OBJETIVOS GERAIS: 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: GOMES, H.P. Engenharia de irrigação: hidráulica dos sistemas pressurizados, aspersão e gotejamento . 3.ed. Campina Grande: UFPB, 1999. 412p. 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.).	

DISCIPLINA: Sociologia Rural	CÓDIGO: AGR 730
PERÍODO LETIVO: 7°	CARGA HORÁRIA: 45 horas
PRÉ-REQUISITO: Não tem	
EMENTA: A Sociologia Rural no contexto da Sociologia Geral: histórico e principais abordagens. Questão Agrária no Brasil. O Estado e as políticas rurais: desenvolvimento e consequências. Campesinato e agricultura familiar: conceituações, histórico de formação no Brasil e tendências modernas. Movimentos e organizações sociais do campo. Novas	

ruralidades e a reconstrução dos espaços rurais. Estudos da realidade regional e local

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

A sociologia rural como ramo específico da Sociologia: a constituição de um objeto de análise particular; Principais correntes de pensamento na Sociologia Rural: as escolas francesa e norte-americana; A modernização do campo como estratégia política para o desenvolvimento brasileiro: políticas públicas rurais e impactos; A modernização do meio rural brasileiro e as transformações na base técnica, econômica, social e cultural; O campesinato e a agricultura familiar no Brasil - Perspectiva Histórica; O debate contemporâneo sobre a agricultura familiar as condições de sua reprodução social e econômica. Movimentos sociais no campo e suas respectivas organizações; As questões ambientais e sociais contemporâneas e os novos cenários para o desenvolvimento rural.

OBJETIVOS GERAIS:

Possibilitar aos alunos do curso de Agronomia o conhecimento das principais abordagens teóricas sobre o rural no âmbito da Sociologia Rural, permitindo a tais discentes a capacidade de analisar criticamente a realidade brasileira, que emerge do espaço rural.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ABRAMOVAY, Ricardo. **Paradigmas do capitalismo agrário em questão**. Rio de Janeiro: ANPOCS; Campinas: Hucitec, 1992.

ARAÚJO, Tânia Bacelar de. A experiência do planejamento regional no Brasil. In: ARAÚJO, Tânia Bacelar de. **Ensaio sobre o desenvolvimento brasileiro: heranças e urgências**. Rio de Janeiro: Revan/Fase, 2000.

ARAÚJO, Tânia Bacelar de. Herança de diferenciação e futuro de fragmentação. **Revista do Instituto de Estudos Avançados da USP**, São Paulo, v. 11, n. 29, p. 7-35, 1997.

DELGADO, G. et.al. **Agricultura e políticas públicas**. Brasília, IPEA, 1990.

FAVARETO, A. **Paradigmas do desenvolvimento rural em questão**. São Paulo: IGLU/FAPESP, 2007. 220p.

FURTADO, Celso. **Formação econômica do Brasil**. São Paulo: Editora Nacional, 1984.

GASQUES, José Gracia.; VIEIRA FILHO, José Eustáquio Ribeiro.; NAVARRO, zander. **A agricultura brasileira: desempenho, desafios e perspectivas**. Brasília: Ipea, 2010.

GRAZIANO DA SILVA, J. **A nova dinâmica da agricultura brasileira**.Campinas: UNICAMP, 1996. 217p.

KAGEYAMA, A. **Desenvolvimento rural: conceitos e aplicação ao caso brasileiro**. Rio Grande do Sul: Editora da UFRGS, 2008. 232p

PRADO Jr., C. **Formação do Brasil Contemporâneo**. 23ª ed., São Paulo: Brasiliense, 1994. 390 p.

PRADO JR., Caio. **A questão agrária**. São Paulo: Brasiliense, 2007. PRADO Jr., C. **História econômica do Brasil**. São Paulo: Brasiliense, 1976.

SILVA, J. G.. **O novo rural brasileiro**. São Paulo: Projeto Rurbano, texto via Internet, 1998

SILVA, J.G.; STOLCKE, V. **A questão agrária**. São Paulo: Brasiliense, 1981. MARTINS, J. S. (org). **Introdução crítica à sociologia rural**. São Paulo: Hucitec, 1986.

WANDERLEY, Maria Nazareth Baudel (Org).**Globalização e desenvolvimento sustentável: dinâmicas sociais rurais no Nordeste Brasileiro**. São Paulo/Campinas: Polis/Ceres-Unicamp, 2004

VEIGA, J. E. **A face rural do desenvolvimento**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2000. 197p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ANDRADE, Manuel Correia de. **A terra e o homem no Nordeste: contribuição ao estudo da questão agrária no Nordeste**. 6.ed. Recife: Editora Universitária da UFPE, 1980.

ABRAMOVAY, R. **O futuro das regiões rurais**. Porto Alegre: UFRGS, 2003. 149p.

CAMPANHOLA, C.; GRAZIANO DA SILVA, J. (orgs.) **O novo rural brasileiro**. Jaguariúna: Embrapa Meio Ambiente, 2000. 4 vols.

CARVALHO, Otamar de. **A economia política do Nordeste – secas, irrigação e desenvolvimento**. Rio de Janeiro: Campus; Brasília: ABID-Associação Brasileira de Irrigação e drenagem, 1988.

CAVALCANTI, Josefa S. Barbosa.; FERREIRA IRMÃO, José. **Globalização, integração regional e seus impactos sobre a agricultura familiar**: um estudo sobre os sistemas de produção do Vale do São Francisco, NE - BRASIL. In: Encontro Nacional Do Pipsa, 17., 1994. Anais. Porto Alegre: UFRGS, v. 1, p. 59-72.

CHAYANOV. A V. **La organizacion de launidad económica campesina**. Buenos Aires: Nueva Visión, 1974.

DIAS, Reinaldo. **Introdução à sociologia**. São Paulo: Pearson PrenticeHall, 2005. GARCIA JR., A. R. **Terra de trabalho**: trabalho familiar de pequenos produtores. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.

GUANZIROLI, C.; ROMEIRO, A.; BUAINAIN, A. M.; DI SABBATO, A.; BITTENCOURT, G. **Agricultura familiar e reforma agrária no século XXI**. Rio de Janeiro: Garamond, 2001. 288p.

LAMARCHE, H. **Agricultura familiar**. v. 2, Campinas: Unicamp, 1998. 348p.

MARTINS, J. S. **Os camponeses e a política no Brasil**. 3ª ed., Petrópolis: Vozes, 1981. 185p.

KAUTSKY, K. **A questão agrária: a evolução da agricultura na sociedade capitalista**. São Paulo: Proposta, 1980

SCHNEIDER, S. **Agricultura familiar e industrialização. –pluriatividade e descentralização industrial no Rio Grande do Sul**. Porto Alegre. Ed. UFRGS, 1999

SCHNEIDER, S.; SILVA, M. K.; MORUZZI, P. E. **Políticas públicas e participação social no Brasil rural**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2004. 252p.

STÉDILE, J. P. (org). **A questão agrária hoje**. Porto Alegre: UFRGS, 1994.

WELCH, Clifford A. - MALAGODI, Edgard - CAVALCANTI, Josefa S. B. - WANDERLEY, Maria de Nazareth B. (Orgs.) - **Camponeses Brasileiros. Leituras e Interpretações Clássicas**. UNESP 2009.

WANDERLEY, Maria Nazareth. **A emergência de uma nova ruralidade nas sociedades avançadas – o rural como espaço singular e ator coletivo**. Estudos Sociedade e Agricultura, 15, out. 2000, pp. 87 – 145

_____. **O mundo rural brasileiro: acesso a bens e serviços e integração campo-cidade**. Estud.soc.agric, Rio de Janeiro, vol. 17, no. 1, 2009: 60-85.

VEIGA, José Eli da. **O desenvolvimento agrícola: uma visão histórica**. São Paulo: Hucitec, 1991.

DISCIPLINA: Legislação e Perícia	CÓDIGO: AGR 740
PERÍODO LETIVO: 7º	CARGA HORÁRIA: 45 horas
PRÉ-REQUISITO: Não tem	
EMENTA: Elaboração de laudos e pareceres. Avaliação e perícia ambiental e rural, Licenciamento	

ambiental, Impactos ambientais. Direito Ambiental. Avaliação de bens rurais.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1 – Definições sobre Meio ambiente, poluição, degradação ambiental, impacto ambiental, aspecto ambiental, Processos ambientais, Recuperação ambiental e preservação ambiental e suas relações na legislação ambiental. 2 – Problemas ambientais e sociais em relação aos Impactos Ambientais. 3 – Noções Básicas de Direito. 4 – Direito ambiental e seus Princípios e Direito Agrário. 5 – Lei 6938/81 - política Nacional do meio Ambiente. 6 – Instrumentos da PNMA - Avaliação de impacto ambiental. 7 – Licenças ambientais. 8 – Código Florestal e as Unidades de Conservação. 9 – Responsabilidade ambiental civil, administrativa e criminal. 10 – Crimes Ambientais. 11 – Auditoria e Perícia Ambiental e rural. 12 – Quesitos e Laudo Pericial.

OBJETIVOS GERAIS:

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 e Rural

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CAMPANHOLE, A et al. **Estatuto da Terra e Legislação Complementar**, Código Florestal e Leis Posteriores. 16ª ed. São Paulo: Editora Atlas, 1991. 248p.

CARVALHO, E.F. **Perícia agrônômica**: elementos básicos. Goiânia, 2001. 433p.

DIAS, M. C. O (Org.). **Manual de impactos ambientais**. Fortaleza: Banco do Nordeste, 1999.

INCRA. **Programa da Terra**. Edição Ministério da Agricultura e Reforma Agrária. Brasília, 1992. 81p.

ALMEIDA, Josimar Ribeiro de. **Perícia ambiental**. Editora: Thex Editora. 1ª Edição. 207p. 2000.

CUNHA, S.B. & GUERRA, A.J.T. **Avaliação e perícia ambiental**. 10ed. Bertrand Brasil: Rio de Janeiro, 286p., 2010.

VENTURA, V. J. e Rambelli, A. M. **Legislação Federal sobre o Meio Ambiente**, Editora Vana, 2ª edição, Taubaté, 1996.

YEE, Z.C. **Perícias rurais e florestais**. 3Ed. Editora Juruá. 198p. 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

SÁNCHEZ, L.E. **Avaliação de Impacto Ambiental - Conceitos e Métodos**, 2006

TRENNEPOHL, C. & TRENNEPOHL, T. **Licenciamento ambiental**. 3ed. Editora Impetus: Niterói, 368p., 2010.

DISCIPLINA: Floricultura, Paisagismo, Parques e Jardins

CÓDIGO: AGR 750

PERÍODO LETIVO: 7º

CARGA HORÁRIA: 45 horas

PRÉ-REQUISITO: Não tem

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; Macropaisagismo: arborização urbana, parques e jardins, paisagismo rural; Micropaisagismo: jardins residenciais; cultivo em vasos; Floricultura e arranjos florais; Projetos: composição artística, representação gráfica, orçamento, contatatação e execução e manutenção;

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Introdução à floricultura; Aspectos botânicos e fisiológicos importantes do desenvolvimento e senescência de plantas ornamentais; Seleção de cultivares; Técnicas de produção das principais espécies de plantas ornamentais; Viveiros (escolha do local, instalações, construção feita a céu aberto ou em ambiente protegido); Propagação: tipos (estaquia, mergulhia, alporquia, sementes, entre outros) e pré-requisitos; Tratos culturais:

tutoramento, poda, despona apical, irrigação e adubação, controle de pragas e doenças; Controle do florescimento: fatores exógenos e endógenos; Técnicas de colheita; Relações hídricas, conservação pós-colheita, embalagem, armazenamento, transporte, comércio e mercado; Introdução e histórico sobre paisagismo; Estilos de jardins; Espécies vegetais usadas no paisagismo; Projeto paisagístico; Os espaços livres urbanos: o sistema de ruas e praças e o sistema de parques urbanos - conceitos e evolução.

OBJETIVOS GERAIS:

Permitir o conhecimento da cadeia produtiva das plantas ornamentais e da floricultura; Elaborar, acompanhar e executar projetos paisagísticos em áreas urbanas e rurais; 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. Desenvolver trabalhos de pesquisa e extensão voltados para as plantas ornamentais, a floricultura e o paisagismo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BARBOSA, A. C. S. **Paisagismo, jardinagem e plantas ornamentais**. São Paulo: Iglu, 2000.
BARBOSA, J. C.; LOPES, L. C. **Propagação de Plantas Ornamentais**. 1 ed, Viçosa: Editora UFV, 2007.
BRANDÃO, H. A. **Manual prático de jardinagem**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2002.
BURLE, M. R.; TABACOW, J. **Arte e paisagismo**. 2. ed. São Paulo: Studio Nobel, 2004.
DEMATTÊ, M. E. S. P. **Princípios de paisagismo**. 3. ed. Jaboticabal: Funep, 2006.
GONÇALVES, E. G.; LORENZI, H. **Morfologia Vegetal: Organografia e Dicionário Ilustrado de Morfologia das Plantas Vasculares**. 1 ed. Instituto Plantarum: Nova Odessa, 2007.
LORENZI, H. **Árvores brasileiras**. Vol. 01 e 02. Manual de identificação e cultivo. Nova Odessa: Plantarum, 1002p.
LORENZI, H. **Plantas ornamentais do Brasil: arbustivas herbáceas e trepadeiras**. Nova Odessa: Plantarum, 4ª ed. 2008, 1088p.
Paiva, P. D. de O. **Paisagismo: conceitos e aplicações**. UFLA, 2008, 608p. SILVA, W. **Cultivo de Rosas no Brasil**. 3ed. São Paulo: Nobel. 1991.
TAIZ, L.; ZEIGER, E. **Fisiologia Vegetal**. 4 ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.
VILAÇA, J. **Plantas tropicais: guia prático para o novo paisagismo Brasileiro**. São Paulo: Nobel, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CASTRO, E. F. et al. **Helicônia para exportação: aspectos técnicos da produção**. Brasília, DF: Embrapa, 1997.
DEMATTÊ, M. E. S. P. **Princípios de Paisagismo**. 3 ed. Botucatu: Funep, 1997.
Floricultura. Informe Agropecuário, n 227, Belo Horizonte: Epamig, 2005
Floricultura: tecnologias, qualidade e diversificação. Informe Agropecuário, n° 249, Belo Horizonte: Epamig, 2009
HILL, L. **Segredos da propagação de plantas: cultive suas próprias flores, legumes, frutas, sementes, arbustos, árvores e plantas de interior**. 1 ed. São Paulo: Nobel. 1996
KIMATI, H.; AMORIM, L.; BERGAMIN FILHO, A.; CAMARGO, L. E. A.; REZENDE, J. A. M. **Manual de Fitopatologia**. 1 ed., Vol. II, São Paulo: Agronômica Ceres, 1997
LANDGRAF, P. R. C.; PAIVA, P. D. O. **Floricultura: produção e comercialização no**

estado de Minas Gerais. Lavras: UFLA, 2008.

LORENZI, H., SOUZA, H. M. de, TORRES, M. A. V., BACHER, L. B. **Árvores Exóticas no Brasil: Madeireiras, Ornamentais e Aromáticas**. 1 ed. São Paulo: Nova Odessa, 2003. **Revista Brasileira de Horticultura Ornamental**. Campinas: Sociedade Brasileira de Floricultura e Plantas Ornamentais (tiragem trimestral)

TERAO, D.; CARALHO, A. C. P. P. de; BARROSO, T. C. da S. F. **Flores Tropicais**. 1 ed. Brasília: Embrapa, 2005

DISCIPLINA: Mecanização, Máquinas e Motores	CÓDIGO: AGR 800
--	------------------------

PERÍODO LETIVO: 8º	CARGA HORÁRIA: 75 horas
---------------------------	--------------------------------

PRÉ-REQUISITO: Não tem

EMENTA:

Tratores agrícolas (constituição). Motores de combustão interna. Mecânica e manutenção de máquinas agrícolas. Máquinas e implementos para preparo de solo, semeadura, aplicação de corretivos e defensivos. Máquinas para colheita de grãos e forragem. Planejamento e análise econômica da maquinaria agrícola. Gerenciamento de operações mecanizadas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Fontes de potência para a agricultura. Princípio de funcionamento de motores de combustão interna. Tratores agrícolas: constituição, operação e manutenção. Máquinas e implementos agrícolas para preparo de solo: função, regulagem e manutenção. Máquinas para semeadura, aplicação de corretivos, fertilizantes e defensivos: função, regulagem e manutenção. Uso de máquinas, implementos e ferramentas agrícolas considerando as normas de segurança. Máquinas para colheita. Máquinas para silagem e fenação. Utilização das máquinas no Plantio Convencional, Cultivo Mínimo e Plantio Direto. Agricultura de precisão. Planejamento, seleção e desempenho operacional da mecanização agrícola. Estudo econômico de conjuntos motomecanizados.

OBJETIVOS GERAIS:

Estimular o desenvolvimento do espírito crítico quanto as técnicas que envolvem o uso de máquinas agrícolas; Desenvolver estudos inerentes ao planejamento, orientação, monitoramento e uso de máquinas e implementos agrícolas. Proporcionar conceitos básicos sobre tratores agrícolas, motores e manutenção. Apresentar aos discentes normas de segurança, utilização adequada dos equipamentos e máquinas agrícolas. Viabilizar o estudo da mecanização agrícola em relação a otimização e viabilidade da obtenção de 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: Manole, 1990. 310 p. GALET. Paulo Anestar. **Mecanização Agrícola – Preparo do Solo**. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola. 1988. 220p.

MIALHE, L. G. **Manual de mecanização agrícola**. São Paulo: Ceres; 1974. 301p. II. SAAD, Odilon., **Máquinas e técnicas de preparo inicial do solo**. 5. Ed São Paulo: Nobel, 1977.

SILVEIRA, Gastão Moraes da. **Máquinas para colheita e transporte**. São Paulo: Globo, 1991. 184 p.

SILVEIRA, Gastão Moraes da. **As máquinas de plantar: aplicadoras, semeadoras, plantadoras, cultivadoras**. São Paulo: Globo, 1989. 257 p.

SILVEIRA, Gastão Moraes da. **Máquinas para plantio e condução das culturas**. Viçosa: Aprenda fácil, 2001. 290 p.

SILVEIRA, Gastão Moraes da. **O preparo do solo: implementos corretos**. 2. Ed Rio de Janeiro, RJ: Globo, 1989. 243p.

TESTA, Augusto. **Mecanização do Desmatamento – As Novas fronteiras Agrícolas**.

São Paulo: Ed. Agronômica Ceres Ltda, 1983. 313p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BALASTREIRE, L. A. **O Estado da Arte da Agricultura de Precisão no Brasil**. O autor: Piracicaba, 2000. 227p.

COAN, O. **Arado de discos: Constituição, regulagens e manutenção**. Jaboticabal: FUNEP, 1997. 37 P.

GADANHA JÚNIOR, C.D.; MOLIN, J.P.; COELHO, J.L.D; YAHNN, C.H.; TOMIMORI,

S.M.A.W. **Máquinas e implementos agrícolas do Brasil**. São Paulo: Núcleo Setorial de Informação em Maquinaria Agrícola, 1991. 468p.

MATUO, T. **Técnicas de aplicação de defensivos agrícolas**. Jaboticabal: FUNEP, 1990. 139p.

MIALHE, L. G. **Máquinas motoras na agricultura**. v. 1 e 2. São Paulo, Editora Edusp, 1980.

MOLIN, J. P. **Agricultura de Precisão – Gerenciamento da Variabilidade**. O Autor: Piracicaba, 2001. 83p.

MONTEIRO, L. de A. **Prevenção de acidentes com tratores agrícolas e florestais**. Botucatu, Editora Diagrama, 2010.

PRADO, R.M.; NATALE, W., FURLANI, C.E.A. **Manejo mecanizado de atividades para implantação de culturas**.

Jaboticabal: SBEA, 2002. 99 p.

SILVEIRA, G. M. **Os Cuidados com o trator**. Rio de Janeiro: Editora Globo, 1987. 245p.

DISCIPLINA: Construções Rurais	CÓDIGO: AGR 810
PERÍODO LETIVO: 8º	CARGA HORÁRIA: 75 horas
PRÉ-REQUISITO: Topografia	
EMENTA:	
Características gerais das construções rurais. Exercício profissional. Resistência dos materiais e dimensionamento de estruturas simples. Materiais e técnicas de construções. Planejamento e dimensionamento de instalações rurais. Técnicas de acondicionamento térmico natural e artificial. Elaboração de projetos de instalações rurais. Tratamento de resíduos da agropecuária.	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:	
Introdução ao estudo de construções rurais (Conceito de construções rurais: fundamentos técnico e legal. Responsabilidade técnica profissional.); Estática (Resistência dos materiais: noções gerais. Esforços e deformações. Tração; cisalhamento; compressão; flexão.); Técnicas construtivas e materiais de construção (Elementos de construção: principais tipos, características gerais e aplicações. Trabalhos preliminares, de execução e de acabamento. Fundações. Agregados, argamassas, concretos, alvenarias, ferragens e madeira em construções rurais. Coberturas. Saneamento rural.); Ambiência em instalações rurais (Paióis e casas de vegetação. Armazéns. Instalações rurais: características construtivas das principais instalações: instalações para aves. Instalações para suínos. Instalações para gado de leite. Instalações para gado de corte. Instalações para caprinos e ovinos.); Projeto de construções rurais (Revisão de desenho arquitetônico.	

Especificações técnicas e unidades compostas/orçamento e cronograma físico-financeiro).
<p>OBJETIVOS GERAIS: Proporcionar conceitos básicos sobre resistência dos materiais. Apresentar aos alunos os principais materiais utilizados em construção. Estudar as principais técnicas construtivas. Introduzir conceitos básicos de confecção de orçamentos. Capacitação dos alunos na elaboração de projetos de construções rurais e zootécnicas. Estudar os principais conceitos e a aplicabilidade da ambiência e bem-estar para a produção animal.</p>
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA: BAÊTA, F.C.; SOUSA, C.F. Ambiência em edificações rurais: conforto animal. Viçosa: UFV, 1997. 246 p. CARNEIRO, Orlando,. Construções rurais. 12. ed. São Paulo: Nobel, 1985, reimp. 1987. 716p. ISBN 8521300085 PEREIRA, Milton Fischer. Construções rurais. 4.ed São Paulo: Nobel, 1986. 330 p. ISBN 8521300816 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.</p>
<p>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.</p>

DISCIPLINA: Fruticultura I	CÓDIGO: AGR 820
PERÍODO LETIVO: 8º	CARGA HORÁRIA: 75 horas
PRÉ-REQUISITO: Propagação de plantas	
<p>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.</p>	
<p>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: Importância sócio-econômica da fruticultura; Influência dos fatores climáticos e edáficos na produção frutíferas; Produção Integrada de Frutas; Sistemas de produção das principais frutíferas: Mangueira; Videira; Bananeira; Goiabeira.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Importância socioeconômica da fruticultura; • Influência dos fatores edafoclimáticos na produção de frutíferas; • Produção Integrada de Frutos; 	

Sistemas de produção das principais frutíferas que compõem o APL do vale do São Francisco: Mangueira, videira, bananeira e goiabeira

OBJETIVOS GERAIS:

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.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ALVES, E. J. **A cultura da Banana**: aspectos técnicos, sócio-econômicos e agroindustriais/ organizado por Elio Jose Alves – 2ed., rev. Brasília: Embrapa-SPI/Cruz das Almas:Embrapa-CNPMP, 1999.

BORGES, A.L.; SOUZA, L. da S. **O cultivo da bananeira**. Cruz das Almas: Embrapa Mandioca e Fruticultura, 2004.

CHITARRA, M.I.; CHITARRA, A.B. **Pós-colheita de Frutas e Hortaliças**. Editora UFLA, Lavras, MG, 2005, 783 p.

GENU, P.J.C. E 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. **Viti-vinicultura na região tropical**. Recife: SEBRAE/PE, 1996. 169 p. MANICA et al.; **Goiaba do plantio ao consumidor**: tecnologia de produção, pós-colheita, comercialização. Porto alegre: Cinco Continentes, 2001.

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. 1. 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, Élio José 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, Zilton José Maciel. **Banana**: produção, aspectos técnicos. Brasília, D.F.: Embrapa Comunicação para Transferência de Tecnologia, 2000. 143 p. (Frutas do Brasil ; 1) ISBN 8573830700

COSTA, A.F.S. E COSTA, A.N. (Eds.). **Tecnologias para Produção de Goiaba**. Incaper. Vitória, ES. 2003, 341 p.

CUNHA, Getúlio Augusto Pinto da et al. **Manga para exportação**: aspectos técnicos da produção. Brasília, DF: EMBRAPA-SPI, 1994. 35 p. (Publicações Técnicas FRUPEX ; 8).

EMBRAPA INFORMAÇÃO TECNOLÓGICA. **Propagação de Plantas Frutíferas.** Fachinello, J.C., Hoffmann, A. e Nachtigal, J.C. (Eds.). Brasília, DF, 2005, 221 p.

EMBRAPA INFORMAÇÃO TECNOLÓGICA. **Uva de Mesa**, Produção, Aspectos Técnicos. MAPA, Frutas do Brasil, Brasília, DF, 2001, 128 p.

EMBRAPA INFORMAÇÃO TECNOLÓGICA. **Uva**, 500 perguntas, 500 respostas. Brasília, DF, 2005, 204 p.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA - EMBRAPA. ; MATOS, Aristóteles Pires de. **Manga**: produção: aspectos técnicos. Brasília, DF: EMBRAPA, 2000. 63 p. (Frutas do Brasil ; 4) ISBN 8573830808.

GIOVANNINI, E.: **Produção de uvas, suco e mesa.** Ed. Renascença, 1999. GOMES, R. P. **Fruticultura brasileira.** 9 ed. São Paulo: Nobel, 1983.

GONZAGA NETO, Luiz. **Goiaba**: produção: aspectos técnicos. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2001. 72 p. (Frutas do Brasil ; 17) ISBN 857383126X.

KLUGE, Ricardo Alfredo; FACHINELLO, Jose Carlos; NACHTIGAL, Jair Costa; BILHALVA, Aldonir Barreira. **Fisiologia e manejo pós-colheita de frutas de clima temperado.** Campinas - SP: Livraria e Editora Rural, 2002. v.1. 214 p.

LIMA, Marcelo Bezerra; SILVA, Sebastiao de Oliveira E; FERREIRA, Cláudia Fortes (Coord). **Banana**: o produtor pergunta, a Embrapa responde. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2003. 182 p. (500 perguntas, 500 respostas) ISBN 8573832061 MANGA: o produtor pergunta, a Embrapa responde. Brasília, DF: EMBRAPA, 2005. 184 p. (**500 Perguntas; 500 Respostas**) ISBN 8573832940.

MANICA, I. et al. **Fruticultura em pomar doméstico: planejamento formação e cuidados.** 2ed.. Porto Alegre: Rigel, 2004.

MURAYAMA, S. **Fruticultura.** 2. ed. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1973. 428p.

NACHTIGAL, Jair Costa; MAZZAROLO, Adriano. **Uva**: o produtor pergunta, a Embrapa responde. Brasília, DF: Embrapa, 2008. 202 p.

Revista Brasileira de Fruticultura.

TAIZ, L.; ZEIGER, E. **Fisiologia Vegetal.** Santarém, E.R. (Trad.), Editora Artmed, São Paulo, 2004, 719 p.

DISCIPLINA: Melhoramento Vegetal	CÓDIGO: AGR 830
PERÍODO LETIVO: 8º	CARGA HORÁRIA: 45 horas
PRÉ-REQUISITO: Genética	
EMENTA: Compreender a importância do melhoramento genético e seus objetivos. Analisar as formas de reprodução das plantas superiores e a implicação destas no melhoramento. Estudar Centros de Diversidade e Bancos Ativos de Germoplasma (BAG's). Compreender e utilizar os métodos e técnicas relacionados ao melhoramento de plantas.	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: Conceito, importância do melhoramento de plantas e seus objetivos. Sistemas de reprodução de plantas. Centros de origem e de diversidade das plantas cultivadas e Bancos de Germoplasma. Melhoramento de plantas autógamas – seleção, hibridação, processos de condução de populações segregantes e retrocruzamentos. Melhoramento de plantas alógamas – endogamia, heterose, formação de compostos, seleção e produção de híbridos. Melhoramento de Fruteiras. Esterilidade masculina e seu uso no melhoramento de plantas. Uso da Biotecnologia no melhoramento de plantas.	

OBJETIVOS GERAIS:

Proporcionar aos alunos o conhecimento básico dos 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.
LAWRENCE, W.J.C. **Melhoramento Genético Vegetal**. v.6, São Paulo: USP, 1980.

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, A. **Hibridação artificial de plantas**. Viçosa: UFV, 1999.

DISCIPLINA: Plantas Espontâneas	CÓDIGO: AGR 840
PERÍODO LETIVO: 8º	CARGA HORÁRIA: 45 horas
PRÉ-REQUISITO: Não tem	
EMENTA: Conceitos, biologia e ecologia das plantas espontâneas, competição e interação planta espontânea-cultura, métodos de controle e manejo das plantas espontâneas. Comportamento de herbicidas no solo e na planta.	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: Conceito e classificação de plantas espontâneas. Características de uma planta “daninha”. Mudança do paradigma de “planta daninha”. Estudos ecológicos e biológicos da vegetação espontânea. Dinâmica populacional: banco de sementes no solo. Competição de plantas espontâneas x cultura. Novos enfoques de plantas consideradas daninhas. Alelopatia e período crítico de competição. Métodos de controle da vegetação espontânea. Plantas indicadoras da qualidade do solo. Manejo integrado de plantas espontâneas. Herbicidas: classificação e mecanismos de ação. Tecnologia de aplicação de herbicidas. Seletividade e resistência a herbicidas.	
OBJETIVOS GERAIS: A disciplina visa capacitar o aluno identificar as plantas daninhas, conhecer sua biologia e selecionar métodos para controle. Capacitar o estudante a prescrever herbicidas corretamente, enfatizando o modo de ação dos mesmos para alcançar sua utilização correta e de acordo com a legislação.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: LORENZI, H. Manual de identificação e controle de plantas daninhas: plantio direto e convencional . 6. ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2006. SILVA, A. S. da; SILVA, J. F. da. Tópicos em manejo de plantas daninhas . Viçosa: UFV. UFV, 2007. 367p.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: AGOSTINETTO, D; VARGAS, L. Resistência de Plantas Daninhas a Herbicidas no Brasil . Gráfica Berthier, 2009. LORENZI, H. Plantas Daninhas do Brasil . Nova Odessa: Instituto Plantarum. 2008 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	

DISCIPLINA: Manejo e Conservação do Solo e Água	CÓDIGO: AGR 850
PERÍODO LETIVO: 8º	CARGA HORÁRIA: 45 horas
PRÉ-REQUISITO: Física do Solo	
EMENTA: Avaliar os riscos de degradação dos solos; Indicar a aptidão de uso agrícola dos solos; Executar técnicas de conservação dos solos; Executar medidas capazes de proporcionar a recuperação das terras submetidas a processos de ocupação e utilização; Aplicar medidas de superação das limitações por salinização dos solos.	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: Exemplos da Degradação do Solo Agrícola no Brasil; Algumas Características e Limitações ao Uso Agrícola dos Solos em Regiões Tropicais; O Controle da Erosão em Solos das Regiões Tropicais; Práticas Conservacionistas; Alternativas para Superar Limitações por Acidez.	
OBJETIVOS GERAIS: Planejar, implementar e monitorar atividades de manejo de solo, priorizando o uso de tecnologias adaptadas as condições locais, visando capacidade produtiva do solo a longo prazo.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: ASSIS, A. F. F.; BERTOZINI, D. Controle da Erosão . Campinas, SP. 46 pag. 1976. BERTONI, D.; LOMBARDI NETO, F. Conservação do Solo , Piracicaba. Livroceres. 1985. 32p. CORREIA, L. R. C. et al. Desertificação e mudanças climáticas no semi-árido brasileiro . Campina Grande: INSA-PB, 2011. EMBRAPA. Manual de métodos de análise do solo . Embrapa Solos. Rio de Janeiro. 1997, 212 p. EMBRAPA. Preservação e uso da caatinga . Brasília, DF: Embrapa, 2007. 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. PIRES, F.R. & SOUZA, C.M. de. Práticas mecânicas de conservação do solo e da água . Viçosa : UFV, 2003. 176p. PRIMAVESI, A. Manejo ecológico do solo: a agricultura em regiões tropicais . São Paulo: Nobel, 1980. 541 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. SOUZA, V. C. E. Construção e manejo do minhocário, colheita do húmus e comercialização . 2. ed. Brasília, DF: LK Editora e Comércio de Bens Editoriais e Autorais Ltda, 2008. TOFANELLI, M. B. D. et al. Manejo ecológico e conservação dos solos e da água no estado de Sergipe . São Cristóvão: UFS, 2011.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: Periódicos (Portal CAPES): <ul style="list-style-type: none"> • Revista Brasileira de Ciencia do Solo 	

- Revista Brasileira de Engenharia Agrícola
- Caatinga
- Scientia agrícola

DISCIPLINA: Tecnologia de Produtos Agropecuários	CÓDIGO: AGR 900
PERÍODO LETIVO: 9º	CARGA HORÁRIA: 75 horas
PRÉ-REQUISITO: Não tem	
EMENTA: <p>Importância da tecnologia de alimentos. Tecnologia de transformação e conservação de produtos agropecuários de uso alimentar com ênfase para carnes, pescados, laticínios, produtos de origem vegetal e apícolas. Higiene e controle de qualidade. Alterações nos alimentos. Métodos de conservação. Legislação. Classificação, terminologia, composição, padronização, beneficiamento, equipamentos, processos industriais, subprodutos, conservação, armazenamento.</p>	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: <p>Introdução a Tecnologia dos alimentos; Microbiologia dos alimentos; Métodos gerais de conservação de Alimentos; Programas de controle de qualidade: 5S, BPF, POP/PPHO, APPCC; Embalagens de alimentos; Tecnologia de frutas e hortaliças; Tecnologia do leite; Tecnologia da carne. Tecnologia de pescado; Tecnologia de Produtos Apícolas.</p>	
OBJETIVOS GERAIS: <p>Conhecer os princípios e fatores na Tecnologia de Produtos Agropecuários e as técnicas de processamento e de controle de matérias-primas e de produtos da agroindústria.</p>	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: <p>ALAIS, C. Ciência de la Leche. Editora C.E.C.S.A. 1971. BANLIEU, J. Elaboracion de Conservas Vegetais. Barcelona, Edit. Sintes, S.A. 1969. BANLIEU, J. Técnica la Fabricacion de Conservas Alimenticias. Barcelona, Edit. Sintes, S.A. 1967. BEHMER, M. L. A. Tecnologia do Leite. Editora Nobel, 1987. BOBBIO, P. A.; BOBBIO, F. Q. Química do Processamento de Alimentos. Fundação Cargil Campinas. 1984. BORZANI, W.; LIMA, U de A.; AQUARONE, E. Biotecnologia. Vols. 1, 2, 3, e 4. Editora Edgard Blucher Ltda. 1975. CAMARGO, R. et al. Bromatologia dos Produtos Agropecuários (Alimentos). 1984. CARUSO, J. G. B.; OLIVEIRA, A. J. Leite: Obtenção, Controle de Qualidade e Processamento. ESALQ - Usp. 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. COUTO, R. H. N.; COUTO, L. A. Apicultura – Manejo e Produtos. 3ª Edição. Jaboticabal: Editora ND-FUNEP, 1996. 156p. CRUESS, M. V. Produtos Industrializados de Frutas e Hortaliças. São Paulo: Ed. Edgard Blucher Ltda, Vol. I e II. 1973. DESROSIER, N. W. e DESRISIER, J. N. Technology of Food Preservation. The 4 th Edition. AVI Publishing Company, INC. 1977. FENNEMA, O. Food Chemistry. 1968. FILHO, E. S. T. Piscicultura Fundamental. Editora Nobel, 1993. GAVA, A. J. Princípios de Tecnologia de Alimentos. S. Paulo: Livr. Nobel S. A. 1978. GOULART, R. Congelação de Frutas e Hortaliças. Florianópolis: Bol. SBCTA, Núcleo</p>	

Regional - SC, n 7. 1978.

GRISWOLD, R. M. **Estudo dos Alimentos**. São Paulo: Ed. Edgard Blucher Ltda, 1972

GRISWOLD, R. M. **Estudo Experimental dos Alimentos**. Editora São Paulo, 1972.

HERSON, A. C.; HULLAND, E. D. **Conservas Alimentícias**. Zaragoza: Ed. Acribia. 1974.

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.

KENT, N. I. **Tecnología de los cereales**. Zaragoza, Ed. Acribia. 1971.

MALVENDA, P. D. **Conservacion de Frutas y Hortalizas**. Zaragoza: Ed. Acribia. 1971.

MONTES, A. L. **Bromatología**. Vol. I, II e III. Buenos Aires: Universidade de Buenos Aires, 1966. 531p.

MONTES, A. L. **Microbiología de los Alimentos**. São Paulo: Ed. Resenha Univer. Vol. I e II. 1977.

MORETTO, E.; ALVES, R. F. **Manual de Aditivos para Indústrias de Alimentos**. 1985.

MORETTO, E.; ALVES, R. F. **Óleos e gorduras vegetais: processamento e análises**.

Florianópolis: UFSC, 1986. 179p.

MORETTO, E.; ALVES, R. F. **Manual de Normas Higiênico-Sanitárias para Indústrias de Leite**.

Florianópolis, SC: BROMASC, 1986.

MORETTO, E.; ALVES, R. F. **Manual de Normas Higiênico-Sanitárias e Controle de Qualidade para Indústrias de Carnes e Derivados**. Florianópolis, SC: Sociedade Catarinense de Bromatologia, 1986.

MORETTO, E.; ALVES, R. F. **Manual de Controle de qualidade para Indústrias de Pescados e Derivados**. 1986.

MORETTO, E.; ALVES, R. F.; GOULART, R. **Manual de Processamento e Controle de Qualidade para produtos derivados de frutas**. 1986.

MORETTO, E.; GOULART, R.; ALVES, R. F. **Manual de Armazenagem e Classificação de Grãos**. 1986.

NOGARA, S. **Elaboracion de Pastas Alimentos**. Barcelona: Edit. Sintes S. A. 1964. OLIVEIRA, J. S. **Fundamentos Tecnológicos** (Série Tecnologia Agroindustrial P. T.), Campinas - SP.

POTTER, N. N. **Food Science**. 3 th Edition. Avi Publishing Company, INC. 1978 POTTER, N.;

HOTCHKISS, J. H. **La Ciência de los Alimentos**. Zaragoza: Editora: ACRI- BIA EDITORIAL. 1999. 682p.

PUZZI, D. **Conservação dos grãos armazenados**. São Paulo: Ed. Agronômica Ltda. 1973.

RAUCH, G. H. **Fabricacion de Mermeladas**. Zaragoza: Ed. Acribia. 1980. SCHONHERR, W.

Manual Prático das Análises de Leche. Saragoça: Ed. Acribia, 332p. 1959.

SHREVE, R. N.; BRINK Jr., J. A. **Indústrias de processos Químicos**. 4 Ed., Rio de Janeiro: Editora Guanabara Dois, 1980.

SPREER, P. **Lactologia Industrial**. Zaragoza: Acribia. 1975.

VIESSEYRE, R. **Lactologia Técnica**. Zaragoza: Acribia. 1972.

VOCHELLE, J. **Frio industrial y Domestico.**, Barcelona, Ed. Aedos. 1968.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

Periódicos e revistas

Balde Branco Boletim

do ITAL Coletânea do

ITAL

Informe Agropecuário
Revista do Instituto Cândido Tostes
Journal Food Science
Journal Food Science and Technology
Meat Science
Dairy Science

DISCIPLINA: Fisiologia e Manejo Pós-Colheita	CÓDIGO: AGR 910
PERÍODO LETIVO: 9º	CARGA HORÁRIA: 60 horas
PRÉ-REQUISITO: Fisiologia Vegetal	
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. 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. Tecnologia pós-colheita. Colheita e manuseio pós-colheita. Embalagem, transporte e armazenamento. Qualidade pós-colheita. Indicadores de qualidade. Índices de maturação. 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.	
OBJETIVOS: 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. 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. PALIYATH, G.; MURR, D.P.; HANDA, A.K.; LURIE, S. Postharvest Biology and Technology of Fruits, Vegetables, and Flowers. Wiley-Blackwell. 2008. 482p. PORTELLA, J.A.; EICHELBERGER. Secagem de grãos. Passo Fundo: EBRAPA Trigo.	

2001. 194p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CHITARRA, M. I. F.; CHITARRA, A. B. **Pós-colheita de frutos e hortaliças: Glossário**. Lavras, UFLA-FAEPE. 2007. 256p.

KADER, A.A. **Postharvest technology of horticultural crops**. Davis, UCD. 256p. 2002.

SIGRIST, J.M.M.; BLEINROTH, E.W.; MORETTI, C.L. **Manuseio Pós-colheita de Frutas e Hortaliças**. 1ª Edição. Brasília. EMBRAPA. 2002.

DISCIPLINA: Fruticultura II	CÓDIGO: AGR 920
PERÍODO LETIVO: 9º	CARGA HORÁRIA: 75 horas
PRÉ-REQUISITO: Propagação de plantas	
EMENTA: Avaliar as condições de produção frutícola; 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 das principais frutíferas: Coqueiro; Cajueiro; Maracujazeiro; Macieira; Mamoeiro; Abacaxizeiro; Citrus; Aceroleira; Anonáceas; Fruteiras nativas do semiárido nordestino brasileiro.	
OBJETIVOS GERAIS: 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.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: 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). CHITARRA, M.I.; CHITARRA, A.B. Pós-colheita de Frutas e Hortaliças . Editora UFLA, Lavras, MG, 2005, 783 p. 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, Getúlio Augusto Pinto 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**. 2. ed. Brasília, DF: Embrapa 2010.

INSTITUTO CENTRO DE ENSINO TECNOLÓGICO. **Produtor de frutas cítricas**. Fortaleza: Edições Demócrito Rocha, 2003. 64 p (Cadernos tecnológicos) ISBN 8575291718

Lima, A. de A. e Cunha, M.A.P. **Maracujá: Produção e Qualidade na Passicultura**. Embrapa Mandioca e Fruticultura, Cruz das Almas, BA, 2004, 396 p.

LIMA, A. DE A.; SANTOS FILHO, H.P.; FANCELLI, M.; SANCHES, N.F.; BORGES, A.L. **A Cultura do Maracujá**. Brasília: EMBRAPA-CNPMPF/SPI. 1994

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, Domingo Haroldo; SOUZA, Luiz Francisco da Silva; CABRAL, José Renato Santos. **Abacaxi irrigado em condições semi-áridas**. Cruz das Almas: EMBRAPA Mandioca e Fruticultura, 2001. 108 p. ISBN 8571580030.

SANTOS-SEREJO, J. A. dos. **Fruticultura tropical: espécies regionais e exóticas**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2009. 509 p.

SAO JOSE, A. R.; ALVES, R. E. **Acerola no Brasil; Produção e Mercado**. Vitória da Conquista: UESB-DFZ, 1995.

SIMÃO, S. **Tratado de fruticultura**. Piracicaba: FEALQ, 760 páginas, il., 1998

TOKUNAGA, T. A **Cultura da Atemóia**. Campinas:CATI, 2000.

TRINDADE, Aldo Vilar; OLIVEIRA, Antônio Alberto Rocha; NASCIMENTO, Antonio Souza; SOUZA, Antônio da Silva; OLIVEIRA, Arlene Maria Gomes; RITZINGER, Cecília Helena Silvino Prata. **Mamão: o produtor pergunta, a Embrapa responde**. Brasília, DF: EMBRAPA, 2003. (500 Perguntas, 500 respostas) ISBN 857383207X.

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. E ARAGÃO, W.M. **Coco**. Coleção Plantar, Embrapa Informação Tecnológica, Brasília, 2006, 102 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

EMBRAPA INFORMAÇÃO TECNOLÓGICA. **Caju**, Pós-colheita. MAPA, Frutas do Brasil, Brasília, DF, 2002, 36 p.

EMBRAPA INFORMAÇÃO TECNOLÓGICA. **Maracujá**, Pós-colheita. MAPA, Frutas do Brasil, Brasília, DF, 2002, 51p.

EMBRAPA INFORMAÇÃO TECNOLÓGICA. **Propagação de Plantas Frutíferas**. Fachinello, J.C., Hoffmann, A. e Nachtigal, J.C. (Eds.).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.

KLUGE, Ricardo Alfredo; FACHINELLO, Jose Carlos; NACHTIGAL, Jair Costa;

BILHALVA, Aldonir Barreira. **Fisiologia e manejo pós-colheita de frutas de clima temperado**. Campinas - SP: Livraria e Editora Rural, 2002. v.1. 214 p.

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.

TAIZ, L.; ZEIGER, E. **Fisiologia Vegetal**. Santarém, E.R. (Trad.), Editora Artmed, São Paulo, 2004, 719 p.

Revista Brasileira de Fruticultura.

DISCIPLINA: Comunicação e Extensão Rural	CÓDIGO: AGR 930
PERÍODO LETIVO: 9º	CARGA HORÁRIA: 45 horas
PRÉ-REQUISITO: Não tem	
EMENTA: Discussão dos princípios conceituais e teóricos pertinentes à comunicação e a extensão rural. Reflexão em torno das potencialidades e limitações da atuação da extensão rural. Apresentação dos principais paradigmas e possibilidades de desenvolvimento decorrentes de suas aplicações.	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: Elementos, respectivas funções e fases do processo de comunicações nos modelos estudados; Modelo de comunicação utilizado na extensão rural de 1ª, 2ª e 3ª gerações; Processo de comunicação adotado por instituições oficiais brasileiras de pesquisa e extensão tais como: EMBRAPA, EMATER, etc. Conceito; Comunicação e desenvolvimento rural; Comunicação e transferência de tecnologia; O Conceito de Extensão Rural; Extensão Rural no Brasil; Extensão Rural e Desenvolvimento Local; Agricultura Familiar – Extensão Rural e Pesquisa Participativa – Métodos Participativos; Mudanças de Abordagens na Extensão Rural – O Modelo de Disseminação; Elementos para um novo modelo de assistência técnica; Princípios que tratam da assistência técnica.	
OBJETIVOS GERAIS: Conhecer as concepções e modelos de comunicação ligados à prática extensionista no ambiente rural, associando-os ao modelo de desenvolvimento adotado nos diversos contextos sociais. Conhecer a metodologia utilizada na prática extensionista em consonância com a realidade rural, associando-a ao modelo de desenvolvimento adotado no contexto sócio-econômico. Aprender a agroecologia como parâmetro para a promoção do desenvolvimento rural sustentável.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: BORDENAVE, JUAN E. DIAZ, O que é Comunicação Rural . Brasiliense SA – São Paulo FONSECA, MARIA TEREZA SOUZA, A Extensão rural no Brasil, um Projeto educativo para o Capital . Ed. Livraria triângulo Editora Ltda, 1985. SCHMITZ, HERIBERT, Extensão Rural Agroecologia . Ed. Annablume, Editora Comunicação. SP, 2010.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: Coletânea de textos sobre comunicação e extensão rural	

DISCIPLINA: Silvicultura	CÓDIGO: AGR 940
PERÍODO LETIVO: 9º	CARGA HORÁRIA: 45 horas

PRÉ-REQUISITO: Não tem

EMENTA:

Tipos de florestas. Arquitetura de copas de espécies arbóreas. Dinâmica do crescimento das florestas. Noções de dendrometria, CAP, DAP, Área Basal, altura, incrementos e volume de árvore. Sementes Florestais e produção de mudas. Preparo do terreno, semeadura e plantio de sementes florestais. Regeneração natural e artificial. Principais espécies para a formação de florestas, tratamentos e práticas silviculturais. Condução de povoamentos florestais, técnicas de desrama e desbaste. Noções de incêndios florestais. Sistemas agroflorestais.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1 – Importância das Florestas nativas e plantadas. 2 – Tipos e classificação das Florestas. Noções de dendrologia. 3 – Noções de dendrometria: principais medidas dendrométricas. 4 – Área Transversal e basal. 5 – Crescimento e Incrementos. 6 – Altura e Volume: Cubagem. 7 – Sementes florestais. 8 – Produção de Mudanças. 9 – Implantação florestal. 10 – Práticas Silviculturais. 11 – Regeneração natural e artificial. 11 – Noções de Incêndios Florestais. 12 – Sistemas agroflorestais.

OBJETIVOS GERAIS:

Promover ao estudante de Agronomia 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:

SOARES, C.P.B, PAULA NETO, F E SOUZA, A.L. **Dendrometria e Inventário Florestal**. Editora UFV. 2011
DANIEL. O. **Silvicultura sustentável**. Apostila UFGD. 2010
SCOLFORO, J.R. **Biometria Florestal**. UFLA. 1998
ENCINAS, J.I, REZENDE, A.V, IMANA, C.R, SANTANA, O.A. **Contribuição dendrométrica nos levantamentos Fitossociológicos**. UNB, 2009
AGUIAR, I. N.; PINA-RODRIGUES, F. C. M.; FIGLIOLIA, M. B. **Sementes Florestais Tropicais**. Brasília, DF. 1993. 350p.
CARNEIRO, J.G. de A. **Produção e Controle de Qualidade de Mudanças Florestais**. Curitiba, UFPR/FUPEF, 1995. 451p.
CARVALHO, P. E. R. **Espécies florestais brasileiras, recomendações silviculturais, potencialidades e uso da madeira**. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Colombo, Paraná. 1994. 640p.
LORENZI, HARRI, **Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas do Brasil**, vol. 1, 4ª ed., Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2002.
LORENZI, HARRI, **Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas do Brasil**, vol. 2, 2ª ed., Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2002.
LORENZI, HARRI, **Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas do Brasil**, vol. 3, 1ª ed., Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2009
MAIA, G. N. **Caatinga: árvores e arbustos e suas utilidades**. São Paulo: D & Z, 2004. 413 p
RIZZINI, C. T. **Árvores e madeiras úteis do Brasil: manual de dendrologia brasileira**. 2ª Ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2000. 296 p

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

COUTO, L. & GOMES, J. M. **Regeneração de povoamentos de eucalipto**. In: Informe Agropecuário. Belo Horizonte, 12 (141). 1986. p. 31-35.
DIAS, L. E. & VARGAS de MELLO, J. W. **Recuperação de áreas degrada**. Viçosa: UFV, Departamento de solos; Sociedade Brasileira de Recuperação de Áreas Degradadas, 1988. 251p.
TIGRE, C. B. **Estudos de silvicultura especializada no Nordeste**. Fortaleza: Coleção Mossoroense, DNOCS, 1976. 176 p. (Publicação, 242, Série I – A, 41).

DISCIPLINA: Drenagem	CÓDIGO: AGR 950
PERÍODO LETIVO: 9º	CARGA HORÁRIA: 45 horas
PRÉ-REQUISITO: Irrigação	
EMENTA: Introdução. Identificação de solos com problemas de drenagem. Salinidade. Drenagem superficial. Drenagem subterrânea.	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: Apresentação da Disciplina. 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.	
OBJETIVOS GERAIS: Capacitar ao profissional de Agronomia planejar, executar, fiscalizar e operar sistemas de drenagem agrícola. Fornecer aos alunos conhecimentos de 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. 337 p. KLAR, A. E. Irrigação: frequência e quantidade de aplicação. São Paulo: Nobel, 1991. 156p. MILLAR, A A Drenagem de terras agrícolas: bases agronômicas. São Paulo: Mac Graw- Hill, 1978. 276 p. OLITTA, A. F. L. Os métodos de irrigação. São Paulo: Nobel, 1987. 267p. 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. LIBARDI, P. L. Dinâmica da água no solo. FEALQ. Piracicaba: 1995. 497p. TUCCI, C. E. M. (Org.) Hidrologia: Ciência e aplicação. 2 ed. Porto Alegre: EDUFERS/ABRH, 2000. 943p.	

DISCIPLINA: Estágio Obrigatório	CÓDIGO: AGR 1010
PERÍODO LETIVO: 10º	CARGA HORÁRIA: 240 horas
PRÉ-REQUISITO: A partir do 5º semestre	
EMENTA:	

Esta disciplina visa dar ao aluno experiência pré-profissional, colocando-o 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-lhe 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, indicado pelo Colegiado em acordo com o estagiário, 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 Colegiado do Curso, em data prevista no calendário acadêmico do curso.

OBJETIVOS GERAIS:

O objetivo do estágio obrigatório é 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.

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL Lei nº. 9394 de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Resolução 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 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:

DISCIPLINA: Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)

CÓDIGO: AGR 1020

PERÍODO LETIVO: 10°

CARGA HORÁRIA: 80 horas

PRÉ-REQUISITO: Não se aplica

EMENTA:

O 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 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 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.

OBJETIVOS GERAIS:

Oportunizar um momento de revisão, aprofundamento, sistematização e integração de conteúdos, com a finalidade de levar o formando 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.

DISCIPLINA: Atividades Complementares ao Curso

CÓDIGO: AGR 1030

PERÍODO LETIVO: 10°

CARGA HORÁRIA: 100 horas

PRÉ-REQUISITO: Não se aplica

EMENTA:

Vivência do discente em atividades, como: Disciplinas optativas da Matriz Curricular do Curso que extrapolam às 225 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

OBJETIVOS GERAIS:

As Atividades Complementares devem possibilitar o reconhecimento, por avaliação, de 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. As mesmas devem 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:

28.2 DISCIPLINAS OPTATIVAS

DISCIPLINA: Redação Científica	CÓDIGO: AGR 505
PERÍODO LETIVO: 5º	CARGA HORÁRIA: 45 horas
PRÉ-REQUISITO: Não tem	
EMENTA: Abordagem sobre como tornar o estudo e a aprendizagens mais eficazes; Como as estratégias de leituras contribuem para o aprimoramento da capacidade de apreensão dos textos científicos. Aprofundamento teórico e prático dos tipos de pesquisa, métodos dedutivo e indutivo. Apresentação de técnicas que facilitem a leitura e a escrita de textos científicos e de projetos de pesquisas, tais como o fichamento, resumo, resenhas e paráfrases, bem como os tipos de linguagem para os textos do mundo do trabalho.	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: Leitura e produção de textos de diversos gêneros textuais. Adequação da Linguagem ao Destinatário – língua oral e escrita; Definições Operacionais (discurso, enunciado, texto, textura, registro, argumentação, denotação, persuasão). Os Tipos, Níveis de Leitura e Objetivos da Leitura; Teoria da Comunicação (Concepções de Linguagem); As Funções da Linguagem; A Linguagem escrita e a oral (Mídium e discurso); Coesão e Coerências Textuais; Produção de textos de diversos gêneros e tipologias textuais; Produção de textos técnicos: atas, relatórios, ofícios, cartas, projetos de pesquisa com um tema escolhido pelo aluno dentro do curso de agronomia.	

OBJETIVOS GERAIS:

Possibilitar o êxito do profissional na hora da escolha do vocabulário, do tipo de texto, do nível adequado de cada comunicação, oral ou escrita. Compreender os processos de comunicação da redação empresarial e científica dotando os alunos de estratégias de leituras e estudo para que possam escrever bem, de forma adequada a cada situação por meio das técnicas ensinadas, (Resumo, resenha, fichamento, etc); Identificar as possibilidades do uso da língua e seus diferentes registros, dialetos observáveis na escrita e na oralidade em seus diversos contextos. Mostrar que a lógica da argumentação não se restringe à frase, mas incorpora-a no plano do discurso. Permitir que o aluno analise e produza discursos argumentativos/persuasivos, sínteses, resenhas, tendo em vista as necessidades reais de interação social do curso de Agronomia.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ANDRADE, M. M. de; MEDEIROS, J. B.. **Comunicação em língua portuguesa:** normas para elaboração de trabalho de conclusão de curso (TCC). 5. ed São Paulo: Atlas, 2009. 411 p
MEDEIROS, J. B. **Correspondência:** técnicas de comunicação criativa. São Paulo: Atlas, 2008. 368 p.
MEDEIROS, J. B. **Português instrumental:** contém técnicas de elaboração de trabalho de conclusão de curso (TCC). 9. ed São Paulo: Atlas, 2010. 442p.
MEDEIROS, J. B. **Redação científica:** a prática de fichamentos, resumos, resenhas. 11. ed São Paulo: Atlas, 2009. 321p.
TOMASI, C.; MEDEIROS, J. B. **Ortografia:** novo acordo ortográfico da Língua Portuguesa. 2ed. São Paulo: Atlas, 2009. 240p.
TOMASI, C.; MEDEIROS, J. B. **Comunicação científica:** normas técnicas para redação científica. São Paulo: Atlas, 2008. 256 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ALMEIDA, Antonio Fernando de; ALMEIDA, Valéria Silva Rosa de. **Português Básico: gramática, redação e texto.** 4ed. (revista e ampliada). São Paulo: Atlas, 1999.
BECHARA, Evanildo. **Moderna gramática portuguesa.** 37.ed. (revista. e ampliada). Rio de Janeiro: Lucerna, 1999.
CÂMARA JR. Joaquim Matoso. **Manual de Comunicação Oral e Escrita.** São Paulo: Ática, 1998.
CHALHUB, Samira. **Funções da Linguagem.** 11a ed. São Paulo: Ática, 2003.
_____. **Metalinguagem.** 4a ed. São Paulo: Ática, 2002.
CITELLI, Adilson. **Texto Argumentativo,** O. São Paulo: Scipione, 2002.
_____. **Linguagem e Persuasão.** São Paulo: Ática, 2002.
FARACO, Carlos Alberto; TEZZA, Cristóvão. **Prática de Texto para Estudantes Universitários.** Petrópolis: Vozes. 1992. FÁVERO, Leonor L. **Coesão e Coerências Textuais.** São Paulo: Ática, 1991.
FIORIN JÚNIOR, J. D.; SAVIOLI, Francisco Platão. **Para Entender o Texto: Leitura e Redação.** 16a ed. São Paulo: Ática, 2003.
FIORIN JÚNIOR, J. D. **Linguagem e Ideologia.** 7a ed. São Paulo: Ática, 2003.
_____. **Elementos de Análise do Discurso.** 11a ed. São Paulo: Contexto, 2002.
GARCIA, Othon M. **Comunicação em prosa moderna.** Rio de Janeiro: FGV, 1976. GNERRE, Maurizio. **Linguagem, Escrita e Poder.** 2a ed. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

GUIMARÃES, Elisa. **A articulação do texto**. São Paulo: Ática, 1990.

DISCIPLINA: Piscicultura	CÓDIGO: AGR 515
PERÍODO LETIVO: 5º	CARGA HORÁRIA: 45 horas
PRÉ-REQUISITO: Não tem	
EMENTA: Conhecer, identificar e selecionar os materiais e equipamentos para implantação de projetos específicos para criações de peixes de água doce. Ter domínio técnico sobre as instalações aquícolas; tanques, viveiros e laboratórios de reprodução. Manejar corretamente todas as fases da criação desde a produção de alevinos até o abate. Efetuar o controle sanitário. Conhecer e aplicar a técnica de abate e processo de conservação e comercialização de pescado.	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: Panorama da piscicultura (Regional, nacional e mundial; Importância socioeconômica da piscicultura); Sistemas de criação (Conceitos e tipos de sistemas de produção para criação de peixes); Instalações aquícolas (Tanques, viveiros e laboratórios de reprodução; Seleção de áreas e construção de instalações para piscicultura); Espécies (Espécies nativas e exóticas; Principais características das espécies utilizadas na produção comercial); Fisiologia e anatomia (Noções gerais da fisiologia e anatomia do sistema digestivo; Noções gerais da fisiologia e anatomia do sistema respiratório; Noções gerais da fisiologia e anatomia do sistema reprodutivo; Noções gerais da fisiologia e anatomia do sistema endócrino); Manejo alimentar (Exigências nutricionais; Alimentos); Manejo sanitário (Controle sanitário; Principais parasitoses); Manejo reprodutivo (Reprodução; Reversão sexual; Produção de alevinos; Larvicultura e alevinagem de peixes reofílicos); Qualidade da água (Manejo de qualidade da água; Temperatura; Cor; Turbidez; Salinidade; pH; Dureza; Crescimento); Comercialização e processamento (Técnicas de pesca; Transporte de peixes; Técnicas de abate; Processo de conservação; Comercialização de peixes).	
OBJETIVOS GERAIS: Orientar tecnicamente uma criação de peixes de água doce.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: Fisiologia de peixes aplicada à Piscicultura. Bernardo Baldisserotto. Editora UFSM. 2ª Edição. Santa Maria, 2009. Piscicultura Fundamental. E. Sousa Teixeira Filho. Editora Nobel, 1993 Manejo e sanidade de peixes em cultivo. Marcos Tavares-Dias. EMBRAPA Amapá. 2009	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: BALDISSEROTTO, B.; GOMES, L. de C. Espécies nativas para piscicultura no Brasil . Santa Maria: Editora UFSM. 2ª Edição, 2010. BORGHETTI, J. R.; SOTO, D. Aquicultura no Brasil: O desafio é crescer . Antonio Ostrensky,. FAO. Brasília. 2008. CARDOSO, E. L.; FERREIRA, R. M. A. Cultivo de peixes em tanques-rede: Desafios e oportunidades para um desenvolvimento sustentável . Editora Epamig. TEIXEIRA, R. N. G.; CORRÊA, R. de O.; FÁRIA, M. T. de; ME, G. Piscicultura em tanques-rede – Coleção Criar. 1ª edição. Editora EMBRAPA, 2009.	

DISCIPLINA: Produção e Qualidade de Insumos Orgânicos	CÓDIGO: AGR 525
PERÍODO LETIVO: 5º	CARGA HORÁRIA: 45 horas
PRÉ-REQUISITO: Não tem	

EMENTA: Produção de insumos orgânicos e inorgânicos sólidos e líquidos, fermentados, caldas biofertilizantes e compostagem.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: Base técnica para a produção de: caldas biofertilizantes para aplicação foliar; compostagem de resíduos vegetais, animais e minerais; bokashi; preparação de fosfitos; adubação verde e a produção de sementes; barreira vegetal; pós de rocha; defensivos alternativos com extratos vegetais, animais e minerais; caldas sulfocálcica e bordaleza. Planejar e implementar projetos técnicos em agroecologia.
OBJETIVOS GERAIS: Habilitar o estudante na produção de insumos orgânicos e inorgânicos permitidos na produção orgânica e agroecológica.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: SOUZA, Jacimar Luiz de. Manual de horticultura orgânica/ Jacimar Luiz de Souza. 2 ed. Atual. e ampl. - Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2006. 843 p. : il; 33 cm.
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. HENSEL, J. Pães de Pedra : Brot aus Steinen, durrh mineralishe Diingung der Felder. Hans Landgraf, Jairo Restrepo, Sebastião Pinheiro [Trad.]. Leipzig. 2ª edição. 1898. PENTEADO, S. R. Introdução à agricultura orgânica . Viçosa: Aprender Fácil, 2003. 235 p. PENTEADO, S. R. Fruticultura orgânica : formação e condução – 2. ed – Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2010. 309 f.

DISCIPLINA: Acarologia e Nematologia	CÓDIGO: AGR 605
PERÍODO LETIVO: 6º	CARGA HORÁRIA: 45 horas
PRÉ-REQUISITO: Não tem	
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 habitats. Caracteres gerais e identificação dos principais grupos de ácaros de importância agrícola e de produtos alimentícios armazenados: Phytoseiidae, Tetranychidae, Tenuipalpidae, Tarsonemidae, Eriophyidae, Acaridae. 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; inter-relações 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; histopatologia; técnicas especiais aplicadas à pesquisa nematológica, tais como a microscopia eletrônica de varredura, a eletroforese e citogenética; e experimentação em Nematologia.

OBJETIVOS GERAIS:

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 nas principais culturas e definir o melhor método de manejo com vistas à redução dos danos econômicos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BERGAMIN FILHO, A.; KIMATI, H.; AMORIM, L. **Manual de Fitopatologia: princípios e conceitos**. 3. ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 1995. 919p. v.1
FERNANDES, Odair Aparecido; CORREIA, Antonia do Carmo Barcelos; BORTOLI, Sergio Antonio 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, Eurípedes. **Manual de nutrição mineral de plantas**. São Paulo: Agronômica Ceres, 2006. 631 p. ISBN 8531800471
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, Gilberto José de; FLECHTMANN, Carlos Holger Wenzel. **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. 78 p.
BARTELS, J.M. **Plant and nematode interactions**. Madison: American Society of Agronomy, 1998. 771p.
Carmona, M.M. & J.C. Silva Dias. 1996. **Fundamentos de Acarologia Agrícola**. Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa. 423 p.
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.
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:

Acarologia, Applied Entomology and Acarology;
 Experimental and Applied Acarology; Internacional
 Journal of Acarology;
 Journal of Economic Entomology,
 Journal of Stored Product Research,
 Neotropical Entomology,
 Pesquisa Agropecuária Brasileira
 Systematic and Applied Acarology.
 Anais da Sociedade Entomológica do Brasil
 Scientia Agrícola;
 Científica; Ecossistema;
 Nematologia Brasileira;
 Nematological Abstracts;
 Journal of Nematology;
 Nematologica; Nematropica;
 Nematologia Mediterrânea.

DISCIPLINA: Inovação Tecnológica	CÓDIGO: AGR 615
PERÍODO LETIVO: 6º	CARGA HORÁRIA: 45 horas
PRÉ-REQUISITO: Não tem	
EMENTA: Conceitos de Inovação Tecnológica; Habitats de Inovação; Leis da Inovação, da propriedade industrial e Lei do bem; Patentes; Marcas; Desenho Industrial; Indicação Geográfica; Registro de Software; Registro de cultivar.	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: Conceitos de Inovação Tecnológica; Habitats de Inovação: Parques tecnológicos, Pólos tecnológicos, Incubadoras; Legislação: Lei da Inovação; Lei da Propriedade Intelectual; Lei do bem; 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; Contratos de licenciamento e transferência de tecnologia; Desenho Industrial; Registro de cultivar; Indicação Geográfica: Indicação de procedência, Denominação de origem etc. Registro de Software: critérios para registro de software.	
OBJETIVOS GERAIS: 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.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: BERNARDI, Luiz Antonio. Manual de empreendedorismo e gestão: fundamentos, estratégias e dinâmicas. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 314 p.	

BRASIL. Lei n. 9.279, de 14 de maio de 1996. **Lei de patentes:** lei n. 9.279, de 14 de maio de 1996. São Paulo: EDIPRO, 1996. 95 p (Série legislação)

CARVALHO, Tereza Cristina Melo de Brito. **TI: tecnologia da informação, tempo de inovação:** um estudo de caso de planejamento estratégico colaborativo. São Paulo: M. Books, 2010. 454 p.

COSTA, R. P. Inovação tecnológica na produção de alimentação coletiva.. 2009. Editora: Insular, 3º Edição. 136p.: ISBN 85-7474-015-2.

COZZI, A... [et al.]. Empreendedorismo de base tecnológica. 2008. Editora Elsevier.138p. DAVILA, Tony; EPSTEIN, Marc J; SHELTON, Robert D. **As regras da inovação/** como gerenciar, como medir e como lucrar. Porto Alegre, RS: Bookman, 2008. 336 p..

DORNELAS, José Carlos Assis. **Empreendedorismo corporativo:** como ser empreendedor, inovar e se diferenciar na sua empresa. 2. ed Rio de Janeiro: Elsevier, c2009. 166p.

FERRARI, Roberto. **Empreendedorismo para computação:** criando negócios de tecnologia. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. 164 p

GARCIA, S. B. F. **A proteção jurídica das cultivares no Brasil:** plantas transgênicas e patentes. 1. ed Curitiba: Juruá, 2008. 247p.

KIM, L.. **Tecnologia, aprendizado e inovação:** as experiências das economias de industrialização recente. Campinas: Ed. da UNICAMP, 2005. 503 p.

LABRUNIE, Jacques. **Direito de patentes:** condições legais de obtenção e nulidades. Barueri: Manole, 2006.

OLIVEIRA, Edson Marques. **Empreendedorismo social:** da teoria à prática, do sonho à realidade. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2008. 211p

PALADINI, Edson Pacheco. **Gestão da qualidade:** teoria e prática. 2. ed São Paulo: Atlas, 2010. 339 p

PREDEBON, José. **Gestão da inovação:** livro-caderno de exercícios. São Paulo: ProfitBooks, 2008. 194 p

REIS, Dácio Roberto. **Gestão da inovação tecnológica.** 2. ed São Paulo: Manole, 2008. 206 p.

STOKES, Donald E. **O quadrante de Pasteur:** a ciência básica e a inovação tecnológica. Campinas, SP: Ed. UNICAMP, 2005. 246 p. (Clássicos da inovação)

STRENGER, Irineu. **Marcas e patentes:** verbetes, jurisprudência. 2. ed São Paulo: LTr, 2004. 327 p.

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

TORRES JÚNIOR, A. S.. PEQUENO dicionário de termos da empresa globalizada. São Paulo: 2000. 203 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

GOMES, S. H. de A. Inovação tecnológica no Sistema Formal de comunicação Científica: os periódicos eletrônicos nas atividades de pesquisa dos acadêmicos dos cursos de pós- graduação brasileiros. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) - Universidade de Brasília, 1999.

BOCCHINO, L.O. et al. Brasília: Advocacia Geral da União, 2010. 320 p. Série publicações da Escola da AGU/Coordenação de Jefferson Carús Guedes; Juliana Sahione Mayrink Neiva. ISBN: 978-85-63257-06-2.

[CARVALHO, N. P. Estrutura dos Sistemas de Patentes e de Marcas, LUMEN JURIS - RJ, 2009.](#)

[CASTRO, J. A.A. Invento e Inovação Tecnológica](#), 1999
[SILVA, V. B. Marcas e Patentes](#), BF&A, 2010

Periódicos eletrônicos:

www.portalinovacao.mct.gov.br

www.inpi.gov.br

www.inovacao.usp.br

www.inovacaotecnologica.com.br

www.inova.unicamp.br

DISCIPLINA: Inglês Instrumental	CÓDIGO: AGR 625
PERÍODO LETIVO: 6º	CARGA HORÁRIA: 45 horas
PRÉ-REQUISITO: Não Tem	
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; <i>Skimming</i> ; <i>Scanning</i> ; Termos de referência; Inferência lexical; O uso do dicionário; Elementos de ligação; Grupos nominais; Grupos verbais; Tipologia textual.	
OBJETIVOS 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 idéia que os elementos de ligação estabelecem no discurso. Usar, adequadamente, um dicionário de língua inglesa.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: Dicionário Oxford Escolar: para Estudantes Brasileiros de Inglês. Oxford: OUP, 2007. MUNHOZ, Rosângela. Inglês instrumental: estratégias de leitura , módulo I. ed. reform. e rev São Paulo: Textonovo, 2004. _____. Inglês instrumental: estratégias de leitura , módulo II. ed. reform. e rev São Paulo: Textonovo, 2004. TORRES, Nelson. Gramática da Língua Inglesa – O inglês descomplicado . São Paulo: Saraiva, 2007.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: Michaelis Dicionário Escolar Inglês. São Paulo: Melhoramentos, 2007. OLINTO, Antonio (Org). Novo dicionário ilustrado de inglês: inglês-português / português-inglês . São Paulo: DCL, 2008.	

DISCIPLINA: Apicultura	CÓDIGO: AGR 635
PERÍODO LETIVO: 6º	CARGA HORÁRIA: 45 horas
PRÉ-REQUISITO: Não tem	
EMENTA: Compreender a importância social, ambiental e econômica da apicultura para o Brasil e o	

mundo. Conhecer a biologia, anatomia e fisiologia das abelhas para entender as formas de comunicação e organização social das abelhas. Conhecer as etapas para implantação de um apiário e como manusear as ferramentas e equipamentos utilizados no manejo e produção apícola. Conhecer o manejo geral de um apiário e seus componentes, bem como os produtos apícolas, sua produção e beneficiamento. Entender a montagem e funcionamento da casa de mel. Conhecer as principais pragas e doenças que acometem as abelhas. Conhecer as abelhas sem ferrão.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Introdução à apicultura (Conceitos e importância da apicultura; Histórico da introdução das abelhas no país); Conhecendo a abelha (Biologia, anatomia e fisiologia das abelhas africanizadas); Abelhas nativas sem ferrão (Espécies de abelhas sem ferrão; Meliponicultura); Organização social das abelhas (Castas; Organização social; Comunicação das abelhas; Feromônios); Implantação de apiário (Planejamento; Escolha do local para instalação do apiário; Materiais e equipamentos apícolas); Manejo apícola (Capturas de colméias na natureza; Enxameação e reprodução; Manipulação, união, divisão de colméias; Colheita e processamento do mel; Manejo e produção de rainhas); Produtos e serviços apícolas (Polinização – O que é? Qual sua importância?; Mel, cera, própolis, pólen, geléia real, apitoxina – Características e usos).

OBJETIVOS GERAIS:

Orientar tecnicamente sobre a produção apícola, seus produtos e importância sócio ambiental.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

COUTO, R. H. N.; COUTO, L. A. A. **Manejo e Produtos**. 3ª Edição. Editora ND-FUNED.
HELMUTH, W. **Apicultura** – Novos tempos.. Ed. Agrolivros. 2005.
TAUTZ, J. **O Fenômeno das Abelhas**. Ed. Artmed. 2010

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

OSOWSKI, C. A. **A Biologia da Abelha**. 2003.
OSOWSKI, C. A. **Ecologia da abelha** – Um estudo de adaptação na vida social. 2006 CBA –
Confederação Brasileira de Apicultura. Disponível em
<http://www.brasilapicola.com.br/brasil-apicola>

DISCIPLINA: Tecnologias de Convivência com o Semiárido	CÓDIGO: AGR 705
PERÍODO LETIVO: 7º	CARGA HORÁRIA: 45 horas
PRÉ-REQUISITO: Não Tem	
EMENTA: Compreensão sobre tecnologias de captação e uso racional de água de chuva e do subterrâneo, para subsistência da família, dessedentação animal, agricultura e agroindústria. Plantas e animais nativos, resistentes ao semiárido.	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: Dimensionamento da captação de água de chuvas; Cisternas de placas; cisterna calçadão; barragem subterrânea; bomba popular; poço tubular; uso e reúso de água; horticultura em canteiros econômicos de água.	
OBJETIVOS GERAIS: Habilitar o estudante a planejar e executar tecnologias de convivência com o semiárido.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: BRASIL. Programa de Ação Nacional de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca (PAN-BRASIL). Brasília: Ministério do Meio Ambiente/Secretaria de Recursos Hídricos, 2004. Disponível em: http://www.ibama.gov.br/rn/wp-	

content/files/2009/05/PAN_BRASIL.pdf Acesso em 30.08.2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ASA BRASIL. Disponível em: www.asabrasil.org.br. Acesso em: 01.08.2012.

Livro da EMBRAPA,

DISCIPLINA: Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS	CÓDIGO: AGR 715
PERÍODO LETIVO: 7°	CARGA HORÁRIA: 45 horas
PRÉ-REQUISITO: Não tem	
EMENTA: Educação de Surdos; Legislação; A Língua Brasileira de Sinais; O Tradutor Interpretador da Língua Brasileira de Sinais e Língua Portuguesa; Parâmetros da LIBRAS; Aquisição da Língua de sinais; Diferenças entre a Língua Brasileira de Sinais e a Língua Portuguesa.	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: Fundamentos Históricos e Filosóficos da Educação de Surdos; Fundamentos da Educação Inclusiva; Legislação: Políticas Públicas de Inclusão. Concepções de surdez; Aspectos Culturais da comunidade Surda; Identidade Surda; A função do Interpretador de LIBRAS; O código de Ética do Interpretador; Sistema de Transcrição da LIBRAS. Linguística contrastiva; Libras I e II.	
OBJETIVOS GERAIS: Disseminar a Língua Brasileira de Sinais- Libras, como forma de aproximar surdos e ouvintes; Promover discussões a cerca da Língua Brasileira de Sinais com o intuito de sensibilizar as pessoas a respeitar o outro em suas diferenças	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS: Compreender a cultura e identidade surda; Discutir sobre as Políticas Públicas de Educação Inclusiva; Identificar a estruturação e os parâmetros da LIBRAS; Conhecer a história dos surdos no Brasil e no mundo. Ter noções de interpretação da LIBRAS.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D. Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngüe da Língua de Sinais Brasileira. Vol. 1 e 2, São Paulo: Edusp2001. Decreto n. 5.626/05, que regulamenta a Lei n. 10.436, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras FELIPE, T. A.; MONTEIRO, M. S. Libras em Contexto: curso básico I livro do professor. 6ª Ed., Brasília: Ministério da Educação, Secretaria da Educação, 2007, 448p. QUADROS, R. M. Educação de Surdos: Aquisição da Linguagem de Sinais. . 2. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 2008. QUADROS, R. M.; SCHMIEDT, M. L. P. Idéias para Ensinar Português Para Alunos Surdos. Brasília: MEC, SEESP, 2006, 120 p. QUADROS, R. M. Tradutor Interpretador de Língua Brasileira de Sinais e Língua Portuguesa/Secretaria de Educação Especial. 2º ed., Brasília: MEC; SEESP, 2007.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: QUADROS, R. M.; CRUZ, C. R. Língua de Sinais: Instrumento de Avaliação. Editora ARTMED, 2011, 160 p. STAINBAK, W.; STAINBACK, S. B. INCLUSÃO: Um guia para educadores. Porto Alegre: Editora Artes Medicas Sul, 1999.	

DISCIPLINA: Caprinovinocultura	CÓDIGO: AGR 725
PERÍODO LETIVO: 7°	CARGA HORÁRIA: 45 horas
PRÉ-REQUISITO: Nutrição Animal e Forragicultura e Pastagens	

EMENTA:

Introdução ao estudo da caprinovinocultura. Principais raças de interesse econômico. Instalações. Manejo sanitário. Manejo reprodutivo. Manejo nutricional. Evolução do rebanho. Produção de carne e leite.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Introdução ao estudo da caprinovinocultura (Introdução a caprinovinocultura. Importância e aspectos econômicos. Distribuição geográfica. Evolução e características dos caprinos e ovinos no Brasil. Consumo per capita de carne e leite de caprinos e ovinos. Potencialidades e dificuldades de mercado dos produtos oriundos de caprinos e ovinos.); Raças caprinas e ovinas (Estudo do exterior (Ezoognósia). Raças produtoras de leite. Raças produtoras de carne. Raças produtoras de pele. Produtoras de lã.); Instalações (Importância das instalações no sucesso da produção de caprinos e ovinos. Planejamento e dimensionamento das instalações. Apriscos e equipamentos. Tipos de cercas. Pastagens. Troncos de contenção. Outras instalações (galpões, quarentenário, sala de medicamentos).); Manejo sanitário (Introdução. Prevenção de doenças. Higiene e profilaxia das instalações. Controle de ectoparasitas. Controle de endoparasitas. Vacinação. Principais doenças em caprinos e ovinos. Práticas de Manejo (descorna, marcação, casqueamento, castração, tosquia, cuidados com a cria). Cuidados ao parto. Higiene na ordenha.); Manejo reprodutivo (Introdução. Sistema reprodutor de machos e fêmeas. Escolha de matrizes e reprodutores. Fatores que influenciam a eficiência reprodutiva. Maturidade sexual. Ciclo estral. Rufião. Formação de rebanho (seleção, descarte, cruzamentos). Tecnologias da reprodução e indução de cios. Manejo dos reprodutores antes e durante a estação de monta. Manejo das matrizes antes da estação de monta até o parto. Lactação. Caráter mocho e a ocorrência de inter-sexos em caprinos.); Manejo nutricional (Introdução. O sistema digestório. Alimentos volumosos. Alimentos concentrados. Hábito e eficiência alimentar. Consumo de alimentos. Seletividade. Escore da condição corporal. Manejo alimentar para as diferentes categorias. Distúrbios alimentares. Exigências nutricionais.); Planejamento, evolução e dimensionamento do rebanho (Evolução do rebanho. Taxa de descarte. Estimativa da área necessária para produção.); Produção de carne (Sistemas de terminação de caprinos e ovinos. Características de carcaça e da carne de pequenos ruminantes.); Produção de leite (Curva de lactação. Pico e persistência de lactação. Estimativa de produção de leite por período de lactação. Boas práticas de produção de leite.).

OBJETIVOS GERAIS:

Caracterizar as principais raças de caprinos e ovinos a serem utilizados em ambientes tropicais e seu manejo zootécnico, exprimindo-se a visão do agronegócio da carne e do leite nos moldes internacional, nacional e regional. Estimular o senso crítico do aluno quanto aos sistemas de produção, busca de soluções através da organização de informações para serem aplicadas em relação ao manejo racional e produção de caprinos e ovinos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BARBOSA, F.A.; GUIMARÃES, P.H.C.; REIS, R. B. et al. Planejamento e gestão financeira da empresa rural. IN: **Curso de aprimoramento e integração da Escola de Veterinária da UFMG**, CENEX, Belo Horizonte. 61p. 2005.
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.

MEDEIROS, L.P.; GIRAO, R.N. **Caprinos** - princípios básicos para sua exploração. São Paulo: EMBRAPA, 2001.

PIMENTA FILHO, E.C.; SIMPLICIO, A. A. Caprinocultura Leiteira no Brasil - Estádio da Arte e Perspectiva.. In Semana da Caprinocultura e da Ovinocultura Tropical Brasileira, 1, 1994, Sobral, **Anais...** Sobral, EMBRAPA, 1994, p.47-76.

REZENDE, K.T.; COSTA, R.G.; RIBEIRO, S.D. et. al. **Desenvolvimento da Espécie Caprina**. FUNEP, Jaboticabal, 1994, 194p.

RIBEIRO, S.D.A. **Caprinocultura**: Criação racional de caprinos. São Paulo. Nobel, 1997. 318 p.

SILVA SOBRINHO, A.G. **Nutrição de ovinos**. Jaboticabal, SP: FUNEP, 2006. 302 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

COIMBRA FILHO, A. **Técnicas de criação de ovinos**. 2. ed. Guaíba: Agropecuária, 2001.

SILVA SOBRINHO, A. G. DA. **Tópicos em ovinocultura**. Jaboticabal, São Paulo: FUNEP, 1993.

MEDEIROS, L.P. et al. **Caprinos**: princípios básicos para sua exploração. Terezina:

EMBRAPACPAMN, Brasília: EMBRAPA-SPI, 1994. 177 p. ISBN 85-85007-29-X SIMPÓSIO

MINEIRO DE OVINO CULTURA: 2.: 2002 set. 12-14, Lavras, MG. **Anais ...** Lavras: UFLA, 2002.

216 p

SIMPÓSIO PAULISTA DE CAPRINOCULTURA: 1.: 2005 12-14 nov., Jaboticabal, SP.

Anais... Jaboticabal: Gráfica Multipress, 2005. 168 p SOUZA, Iracilde Goulart de. A ovelha: manual prático zootécnico. [s.l.]: [s.n.], 1994. 77 p.

VAN SOEST, P.J. **Nutritional ecology of the ruminant**. 2.ed. Ithaca, NY: Cornell Univ. Press, 1994.

DISCIPLINA: Plantas Medicinais	CÓDIGO: AGR 735
PERÍODO LETIVO: 7º	CARGA HORÁRIA: 45 horas
PRÉ-REQUISITO: Não tem	
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	

OBJETIVOS GERAIS:

Ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de: 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 ex situ.

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:

YARZA, O. **Plantas que curam & plantas que matam**. Editora Garnier, 2001.

DISCIPLINA: Fertirrigação	CÓDIGO: AGR 805
PERÍODO LETIVO: 8º	CARGA HORÁRIA: 45 horas
PRÉ-REQUISITO: Irrigação	
EMENTA: A fertirrigação que faz parte da grande ciência quimigação, trata especificamente da técnica de aplicação de substâncias fertilizantes, de origem mineral orgânica ou ainda biológica, via água de irrigação.	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: Conceitos e tendências da fertirrigação; Condicionamento da técnica aos métodos de irrigação; Métodos de aplicação e equipamentos; Calibração e formulação; Manejo da irrigação e da fertirrigação; Impactos ambientais; Legislação.	
OBJETIVOS GERAIS: A disciplina visa subsidiar conhecimentos sobre a técnica de fertirrigar, no tocante a identificação, dimensionamento, montagem e avaliação dos equipamentos utilizados. O monitoramento e a avaliação dos sistemas de irrigação também configuram objetivo dessa disciplina.	
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.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: FOLEGATTI, M. V. Fertirrigação: citrus, flores, hortaliças . Guaíba: Agropecuária, 1999.	

460p.

DISCIPLINA: Bovinocultura de leite	CÓDIGO: AGR 815
PERÍODO LETIVO: 8º	CARGA HORÁRIA: 45h = 30h aulas discursivas + 15h aulas práticas
PRÉ-REQUISITO: Nutrição Animal e Forragicultura e Pastagens	
EMENTA: Bovinocultura de leite no Brasil. Fisiologia da Glândula Mamária e da lactação. A importância da alimentação animal para produção de leite de qualidade. Sistemas de criação convencional, diferenciado e orgânico. Tipo e controle leiteiro. Reprodução e eficiência reprodutiva. Estudo das principais raças leiteiras. Produção de leite orgânico. Boas práticas agropecuárias na obtenção de leite de qualidade.	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: O mercado do Leite no Brasil e no Mundo. Fisiologia da glândula mamária e da lactação (Síntese do Leite. Secreção do Leite. Ciclo de Lactação. Biossíntese dos Componentes do Leite.); Importância da alimentação animal para Produção de Leite (Novos conceitos em alimentação de ruminantes. Estimativas de consumo. Volumosos. Concentrados. Minerais.); Programa alimentar para Sistemas de Produção de Leite (Programa alimentar para cria e recria; Aleitamento e sucedâneos; Uso de concentrados e volumosos (Dieta sólida); Uso de rações completas; Alimentação para fêmeas de recria; Produção de cabritos leiteiros para abate; Sistema de alimentação restrita; Programa alimentar para Fêmeas em Gestação e Lactação. Nutrição no terço final da gestação. Nutrição/Alimentação para fêmeas de alta produção. Utilização de Pastagens na Produção de Leite. Utilizando a uréia sem riscos.); Planejamento da demanda alimentar do rebanho (Definição e dimensionamento das categorias animais. Demanda alimentar de ingredientes e rações concentradas. Demanda alimentar de fenos e silagens. Reserva estratégica de alimentos.); Mineralização do rebanho (Sistema a pasto; Tipos de suplementos e núcleos minerais); Potencializando o uso da Palma Forrageira na alimentação de ruminantes; Obtenção de Leite de Qualidade (Higienização no Processo de Obtenção de Leite. Destino do Leite Pós-Ordenha. Aplicação de boas práticas de produção em fazendas leiteiras.).	
OBJETIVOS GERAIS: A partir de um processo interativo, objetiva-se estabelecer relações entre o conhecimento científico e tecnológico e suas aplicações diretas nas unidades de produção de leite, bem como fortalecer o emprego de técnica de boas práticas de produção e higiene de ordenha. Esclarecer os mecanismos de síntese do leite e biossíntese de seus componentes. Caracterização das principais raças de bovinos leiteiros e seu manejo zootécnico, exprimindo-se a visão do agronegócio do leite no molde internacional, nacional e regional. Estimular o senso crítico do aluno quanto aos sistemas de produção, capacitação da busca de soluções através da organização de informações para serem aplicadas em relação aos distintos sistemas de criação e méritos das raças, sobretudo quanto à precocidade. Nortear o alunado quanto à inserção de ferramentas técnicas por meio da organização da atividade; Preparação do aluno para a busca de informações técnicas voltadas à atividade pecuária especificada.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: AUAD, A. M. et al. Manual de bovinocultura de leite. Juiz de Fora: Embrapa, 2010. CHAPAVAL, L. Leite de qualidade: manejo reprodutivo, nutricional e sanitário. Viçosa:	

Aprenda Fácil. 2000.

CUNNINGHAM, J.G. **Tratado de Fisiologia Veterinária**. Edit. Guanabara Koogan, 2 ed. 1999. 527p.

GLAUBER, C.E. **Fisiología de la Lactación en la Vaca Lechera**. 2007. Veterinaria Argentina, 24 (234):274-281. Dpto. Producción Animal, Facultad de Ciencias Veterinarias, UBA Av. Chorroarín 280, Ciudad de Buenos Aires. Em: www.produccion-animal.com.ar.

GURTLER, H.; KETZ, H.A.; SCHRODER, L. et al. **Fisiologia Veterinária**. Edit. Guanabara. 4 ed. 1987. 611p.

LANA, R. de P. **Nutrição e alimentação animal (mitos e realidades)**. Viçosa:UFV, 2005. 344p.

LOPES, H.O. da S. **Suplementação de baixo custo para bovinos**: mineral e alimentar. Embrapa, 1998, 107p.

PEREIRA, E.S. et al. **Novilhas leiteiras**. Ed. Graphiti, 2010. 632p.

PEREIRA, J. C. **Vacas leiteiras**: aspectos práticos de alimentação. Viçosa: Aprenda Fácil. 2000.

SECCO, M. O.; SOUZA, C. C. **Bovinocultura leiteira**: Fisiologia, nutrição e alimentação de vacas leiteiras. Jaboticabal: Funep, 2009

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BERCHIELLI, T. T.; et al. **Nutrição de ruminantes**. 2.ed. Jaboticabal: Funep, 2001. COSTA, N. M. B.; PELUZIO, M. C. G. **Nutrição básica e metabolismo**. Viçosa: UFV, 2009.

COTTA, T. **Minerais e vitaminas para bovinos, ovinos e caprinos**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2001.

DEMIGNIS, B. B. **Leguminosas forrageiras tropicais**: características importantes, recursos genéticos e causas dos insucessos de pastagem consorciadas. Viçosa: Aprenda Fácil, 2009.

FONSECA, D. M.; MARTUSCELLO, J. A. **Plantas forrageiras**. Viçosa: UFV, 2010.

DISCIPLINA: Tecnologia do Processamento Vitivinícola I	CÓDIGO: ENO 825
PERÍODO LETIVO: 8º	CARGA HORÁRIA: 45 horas
PRÉ-REQUISITO: Não tem	
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; Classificação dos vinhos e derivados da uva e do vinho, segundo legislação nacional e internacional.	
OBJETIVOS GERAIS: 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; Dominar o conhecimento das normas técnicas de produção, circulação e comercialização do vinho e	

derivados da uva e do vinho, conforme orienta a legislação vigente específica do setor.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BLOUIN, Jacques. **Maduración y madurez de la uva**. Madri: Mundi-Prensa, 2004. GIOVANNINI, Eduardo . **Produção de uvas para vinho, suco e mesa**. Porto Alegre: Renascença, 2005. Vol. Único;
MIELE, ALBERTO; MIOLO, ADRIANO. 2003. **O Sabor do Vinho**. Bento Gonçalves: Vinícola Miolo: Embrapa Uva e Vinho.
PEYNAUD, Émile; BLOUIN, Jacques; STAHEL, Monica; LAMELO, José Luiz Alvim. **O gosto do vinho: o grande livro da degustação**. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

GIOVANNINI, Eduardo. **Viticultura e enologia : elaboração de grandes vinhos nos terroirs brasileiros**. Bento Gonçalves: IFRS, 2009.
LEÃO, Patrícia Coelho de Souza; SOARES, José Monteiro. **A Viticultura no semi-árido brasileiro**. Petrolina: EMBRAPA, 2000.
RATTI, R. 1984. **Como degustar os vinhos - Manual do degustador**. Bento Gonçalves: Edições AEB Latino Americano.

DISCIPLINA: Hidroponia e Cultivo Protegido.

CÓDIGO: AGR 835

PERÍODO LETIVO: 8º

CARGA HORÁRIA: 45 horas

PRÉ-REQUISITO: Não tem

EMENTA:

Serão apresentados e discutidos os principais aspectos relativo às técnicas de produção em ambiente protegido e cultivo hidropônico de plantas, envolvendo os aspectos econômicos, estruturas necessárias e manejo da produção para a obtenção de produtos de qualidade.

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.

OBJETIVOS GERAIS:

Conhecer diferentes sistemas de cultivo em ambiente protegido. O cultivo hidropônico. Compreender os princípios físicos e processos fisiológicos envolvidos na produção de hortaliças, fruteiras, ornamentais, medicinais e forrageiras em cultivo hidropônico.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

MARTINEZ, H. E. P.; SILVA FILHO, J. B. **Introdução ao cultivo hidropônico de plantas**. 3. ed., ver., Viçosa: Ed. UFV, 2006. 111 p.
MARTINEZ, H. E. P. **Solução nutritiva para hidroponia: cálculo, preparo e manejo**. Brasília, DF: SENAR, 1999. 107 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

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. 43 p.
MORAES, C. A. G.r de. **Hidroponia: como cultivar tomates em sistema NFT (técnica do fluxo laminar de nutrientes)**. Jundiaí: DISQ Editora, 1997. 141 p.
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

DISCIPLINA: Legislação e Certificação Orgânica	CÓDIGO: AGR 905
PERÍODO LETIVO: 9º	CARGA HORÁRIA: 45 horas
PRÉ-REQUISITO: Não tem	
EMENTA: Base técnica e conceitual da legislação. Princípios e critérios para avaliação da conformidade. Normatização para agroecossistemas orgânicos, conversão, produção, processamento, colheita e pós-colheita. Produção animal. Normas sociais e trabalhistas. Legislação pertinente.	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: Base técnica e conceitual da produção orgânica. Princípios e critérios para a avaliação da conformidade. Normas gerais para os agroecossistemas orgânicos. Normas para a conversão e para a produção paralela. Normas para a produção vegetal. Normas para o processamento de alimentos. 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.	
OBJETIVOS GERAIS: 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.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: Decreto Nº 7.794, de 20 de Agosto de 2012. Lei nº 12.512, de 14 de Outubro de 2011. Instrução Normativa nº 64, de 18 de Dezembro de 2008. Decreto nº 6.323, de 27 de Dezembro de 2007. Lei nº 11.326, de 24 de Julho de 2006. Instrução Normativa nº 16, de 11 de Junho de 2004. Lei nº 10.831, de 23 de Dezembro de 2003.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: Compêndio de Legislação Ambiental : CAOP – Meio Ambiente/ coordenação, CAOP – Meio Ambiente ; Karine Lira, Ana Cristina Novaes Ferraz, Ricardo Van der Linden de V. Coelho. – Recife. – Recife: Procuradoria de Justiça. 2007. 702 p.	

DISCIPLINA: Tecnologia do Processamento Vitivinícola II	CÓDIGO: ENO 915
PERÍODO LETIVO: 9º	CARGA HORÁRIA: 45 horas
PRÉ-REQUISITO: Não tem	
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 tranquilos e 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 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, Jacques. **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.
GIRARD, G. **Bases científicas y tecnológicas de La enología**. Editorial ACRIBIA, S.A. Zaragoza, Espanha, 2004.
PEYNAUD, E. 1982. **Conhecer e trabalhar o vinho**. Lisboa, LTC.
RIBÉREAU-GAYON, P.. **Handbook of enology the chemistry of wine stabilization and treatments**. Chichester: John Wiley & Sons, 2004. v.2.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CAVAZZANI, Nereo. **Fabricación de vinos espumosos**. Zaragoza: Acribia, 1989. SUÁREZ LEPE, José Antonio; ÍÑIGO LEAL, Baldomero. **Microbiología enológica: fundamentos de vinificación**. 3. ed. rev. e ampl Madrid: Mundi-Prensa, 2004.
ZOECKLEIN, Bruce W. **Análisis y producción de vino**. Zaragoza: Acribia, 2001.

DISCIPLINA: Manejo da Irrigação	CÓDIGO: AGR 925
PERÍODO LETIVO: 9º	CARGA HORÁRIA: 45 horas
PRÉ-REQUISITO: Irrigação	
EMENTA: Executar e trabalhar as amostras de solo e de água e suas análises; realizar testes de infiltração de água no solo; confecção de tensiômetros e seu manuseio; conhecer os estados de energia da água no sistema; estimativa da evapotranspiração; confeccionar tabelas de manejo de irrigação em função dos diversos métodos de irrigação.	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: Amostragem de Solos; características físico-hídricas de solos para fins de manejo da irrigação; Infiltração de Água no Solo; Amostragem e Análise de Água; métodos de determinação e estimativa da umidade do solo; Critérios para Escolha dos Métodos de Irrigação; Uniformidade de distribuição de água; estações agrometeorológicas automáticas; coeficiente de cultivos; determinação e estimativa da evapotranspiração; uso de software para manejo de água das culturas.	
OBJETIVOS GERAIS: Ministrar os princípios básicos do manejo de irrigação, de forma a proporcionar aos alunos a compreensão da física de solos aplicado aos diferentes métodos de irrigação, bem como propiciar-lhes o conhecimento das mais importantes variáveis climáticas e as suas inter-relações. Estudar a dinâmica da água no solo, com ênfase na sua aplicação em projetos hidroagrícolas. Proporcionar aos alunos a capacidade de decisão técnica, bem como desenvolver o senso crítico profissional no manejo e avaliação de projetos hidroagrícolas aplicados a agricultura.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: 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: MANTOVANI, E. C.; et al. Irrigação: princípios e métodos . 3. ed. Viçosa: UFV, 2009. PRUSKI, F. F.; et al. Escoamento superficial . 2. ed. Viçosa: UFV, 2010.	

DISCIPLINA: Grandes Culturas II	CÓDIGO: AGR 935
PERÍODO LETIVO: 9º	CARGA HORÁRIA: 45 horas
PRÉ-REQUISITO: Não tem	
EMENTA: Planejar, executar, orientar o manejo de plantas anuais de importância econômica e cultivadas no Brasil, observando suas características agrônômicas; potencialidades, perspectivas, e técnicas de cultivo.	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: Origem, taxonomia; hábito de crescimento; exigências climáticas; cultivares; instalação da lavoura; manejo de pragas; manejo de invasoras; manejo de doenças e colheita das seguintes culturas: Algodão, Arroz, Girassol, Mamona e Sorgo.	
OBJETIVOS GERAIS: Proporcionar ao educando oportunidades para acompanhar o crescimento e desenvolvimento de cultivos anuais de importância socioeconômica para o Nordeste e o Brasil.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: 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. 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. FERREIRA, C. M. et al. Qualidade do arroz no Brasil: evolução e padronização . Santo Antônio de Goiás: Embrapa, 2005. 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. OLIVEIRA, M. D. S.; CÁCERES, D. R. Girassol na alimentação de bovinos . Editora Funep, 2005, 20p. PRATA, F. C. Principais culturas do Nordeste . 2ª edição, Editora Thesaurus, 1983, 215p. SANTOS, A. B.; PRABHU, A. S.; BRAGANTINI, C. GUIMARÃES, C. M.; VIEIRA, E. H. N.; CASTRO, E. M.; FERREIRA, E.; FONSECA, J. R.; KLUTHCOUSKI, J. MOREIRA, J. A. A.; SILVA, J. G.; STONE, L. F.; BIAVA, M.; FILHO, M. P. B.; VIEIRA, N. R. A.; RABELO, R. R.; VIEIRA, R. F.; SILVA, S. C.; COBUCCI, T. Arroz . Coleção 500 perguntas 500 respostas: Arroz, 1ª Edição, 232p. 2001. SILVA, M. N. A Cultura do Girassol . Editora Funep, 1990, 67p. STONE, L. F. Arroz: o produtor pergunta, a Embrapa responde . Brasília: Embrapa, 2001.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: ANSELMINI, 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. BARRETO, A. N.; AZEVEDO, D. M. P. de. Et al. Mamona . Coleção 500 perguntas 500 respostas. Editora Embrapa. 2006. 244p.	

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. FILHO, D. F.; FORNASIERI, J. L. **Manual da cultura do sorgo**. Editora FUNEP. 2009. 202p.

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.

29. CORPO DOCENTE

Adelmo Carvalho de Santana – Mestrado em Ciências em Educação Agrícola, Especialização em Educação Ambiental, Licenciatura em Ciências Agrícolas.

Adriane Luciana da Silva – Doutoranda em Tecnologia de Alimentos, Mestrado em Ciência e Tecnologia de Alimentos, Graduação em Tecnologia em Alimentos.

Afonso Souza Cândido – Mestrado em Engenharia de Pesca, Especialização em Capacitação Pedagógica, Licenciatura Plena em Ciências Agrícolas.

Aline Rocha – Doutorado em Fitotecnia, Mestrado em Fitotecnia, Bacharelado em Agronomia.

Almir Costa Amorim Junior – Mestrado em Gestão Ambiental, Especialização em Tecnologia de Sementes, Engenharia Agrônoma com Esquema I.

Alysson Lívio Vasconcelos Guedes – Mestrado em Matemática Aplicada e Estatística, Bacharelado em Estatística.

Ana Elisa Oliveira dos Santos – Doutorado em Fitotecnia, Mestrado em Engenharia Agrícola, Engenharia Agrônoma.

Ana Paula André Barros – Mestrado em Engenharia de Alimentos, Especialização em Processamento de Derivados de Frutas e Hortaliças, Graduação em Tecnologia em Viticultura e Enologia.

Ana Rita Leandro dos Santos – Mestrado em Agronomia, Graduação em Engenharia Agrônoma.

Andréa Nunes Moreira de Carvalho – Doutorado em Entomologia Agrícola, Mestrado em Agronomia - área Fitossanidade, Engenharia Agrônoma.

Antonise Coelho de Aquino – Mestrado em Sociologia, Especialização em Programação do Ensino em Língua Portuguesa, Licenciatura em Letras - habilitação português/inglês, Graduação Bacharelado em Administração.

Arsênio Pessoa de Melo Júnior – Doutorado em Irrigação, Mestrado em Engenharia de Pesca, Especialização em Metodologia Didática do Ensino, Licenciatura Plena em Ciências Agrícolas.

Caio Márcio Guimarães Santos – Doutorado em Agronomia, Mestrado em Ciências Agrárias; Graduação em Engenharia Agrônoma.

Carla Samantha Rodrigues Silva – Mestrado em Ciência Animal, Bacharelado em Zootecnia.

Carla Wanderley Mattos – Doutorado em Zootecnia, Mestrado em Zootecnia, Especialização em Conservación y Utilización de Animales Domésticos, Graduação em Zootecnia.

Cássia Djane de Alencar Luz Gomes – Especialização em Libras, Licenciatura em Letras/Libras, Licenciatura Plena em Pedagogia.

Cícero Antonio de Sousa Araújo – Doutorado em Solo e Nutrição de Plantas, Mestrado em Solos e Nutrição de Plantas, Graduação em Engenharia Agrônoma.

Cristina Akemi Mogami – Doutorado em Engenharia Agrícola, Mestrado em Engenharia Agrícola, Especialização em Gestão Ambiental, Graduação em Zootecnia.

Daniel Ferreira Amaral – Mestrando em Ecologia Humana e Gestão Socioambiental, Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho, Graduação em Engenharia de Pesca.

Elizângela Maria de Souza – Doutoranda em Zootecnia, Mestrado em Recursos Pesqueiros e Aquicultura, Especialização em Biologia, Graduação em Ciências Biológicas.

Ellio Celestino de Oliveira Chagas – Doutorado em Zootecnia, Mestrado em Zootecnia, Graduação em Zootecnia.

Erbs Cintra de Souza Gomes – Doutorado em Agronomia, Mestrado em Agronomia, Graduação em Tecnologia em Fruticultura Irrigada.

Erivaldo Alves Ferreira – Especialização em Programas de Ensino da Matemática, Licenciatura Plena em Física, Licenciatura Plena em Matemática.

Fábio Freire de Oliveira – Doutorado em Tecnologias Energéticas e Nucleares, Mestrado em Agronomia (Ciências do Solo), Licenciatura em Ciências Agrícolas.

Flávia Cartaxo Ramalho Vilar – Doutorado em Agronomia, Mestrado em Botânica Vegetal, Especialização em Briófitas e Pteridófitas, Graduação em Engenharia Agrônômica.

Francisco Macedo de Amorim – Mestrado em Viticultura e Enologia, Especialização em Viticultura e Enologia, Graduação em Engenharia Agrônômica.

Gabriel Kafure da Rocha – Doutorando em Filosofia, Mestrado em Ética e Epistemologia, Especialização em CEMES, Licenciatura em Filosofia.

Gleiciane Sousa da Silva Baracho de Albuquerque – Mestranda em Letras, Especialização em Lingüística Aplicada ao Ensino da Língua Inglesa, Graduação em Letras. **Helder Cesar dos Santos Pinto** – Mestrado em Horticultura Irrigada, Graduação em Engenharia Agrônômica.

Jane Oliveira Perez – Doutorado em Agronomia (Fitopatologia), Mestrado em Fitopatologia, Graduação em Engenharia Agrônômica.

Jeane Souza da Silva – Aperfeiçoamento em atualização docente, Graduação Superior em Administração.

João Paulo de Lima Carvalho – Mestrado em Ciências dos Materiais, Graduação em Matemática.

José Batista da Gama – Mestrado em Extensão Rural, Especialização em Capacitação Pedagógica, Engenharia Agrônômica, Licenciatura Plena para Graduação de Professor.

José Sebastião Costa de Sousa – Doutorado em Engenharia Agrícola, Mestrado em Engenharia Agrícola, Graduação em Engenharia Agrícola.

Júlio César Sobreira Ferreira – Mestrado em Ciência e Manejo Florestal, Graduação em Engenharia Florestal.

Luciana Jatobá e Silva Peixoto – Doutoranda em RENORBIO (Rede Nordeste de Biotecnologia), Mestrado em Ciência Animal, Especialização em Higiene e Inspeção de Produtos de Origem Animal, Graduação em Medicina Veterinária.

Luciana Souza de Oliveira – Mestrado em Ciências Agrárias, Graduação em Engenharia Agrônômica.

Luis Fernando de Souza Magno Campeche – Doutorado em Irrigação e Drenagem, Mestrado em Irrigação e Drenagem, Graduação em Agronomia.

Manoel Pedro da Costa Junior – Mestrado em Economia Rural, Bacharelado em Ciências Econômicas.

Marcelo Iran de Souza Coelho – Doutorado em Engenharia de Alimentos, Mestrado em Ciência Veterinária, Especialização em Agroindústria Alimentícia, Graduação em Medicina Veterinária, Licenciatura em Ciências Agrícolas.

Marcio Rennan Santos Tavares – Mestrado em Química, Licenciatura em Química. **Marcos Martins Masutti** – Mestrado em Agronomia (Ciência do Solo), Graduação em Engenharia Agrônômica.

Maria Cláudia Soares Cruz - Doutorado em Zootecnia, Mestrado em Zootecnia, Licenciatura Agrícola, Graduação em Medicina Veterinária.

Mariana Barros de Almeida – Mestrado em Horticultura Irrigada, Graduação em Tecnologia em Viticultura e Enologia

Marlon Gomes da Rocha – Doutorado em Agronomia (Irrigação e Drenagem), Mestrado em Agronomia, Graduação em Agronomia.

Mary Ann Saraiva Bezerra Fornelos Pereira – Mestrado em Biologia Animal, Especialização em Biologia, Licenciatura Plena em Ciências - habilitação Biologia.

Pablo Teixeira Leal de Oliveira – Mestrado em Ciência Animal, Graduação em Engenharia Agrônômica.

Patrícia Pereira Alves – Especialização em Psicopedagogia, Licenciatura Plena em Pedagogia.

Paulo Sérgio Dalmás – Doutorado em Ciência e Tecnologia dos Alimentos, Mestrado em Ciência dos Alimentos, Especialização em Administração Rural, Licenciatura Plena em Ciências Agrícolas.

Rinaldo Rufino Lopes – Especialização em Programação de Ensino de Matemática, Licenciatura em Matemática.

Roberta Verônica dos Santos Carvalho Mesquita – Especialização em Processamento de Produtos de Origem Animal; Graduação em Tecnologia em Alimentos de Origem Vegetal.

Roberto Remígio Florêncio – Mestrado em Educação, Cultura e Territórios Semiáridos, Especialização em Língua Portuguesa, Licenciatura em Letras com habilitação Português/Inglês.

Rodolfo de Moraes Peixoto – Doutorado em Ciência Animal Tropical, Mestrado em Ciência Animal, Graduação em Medicina Veterinária.

Rodolfo Rodrigo Santos Feitosa – Doutorando em Sociologia, Mestrado em Sociologia Rural, Bacharelado em Ciências Sociais.

Rosemary Barbosa de Melo – Doutorado em Agronegócio, Mestrado em Administração Rural e Comunicação Rural, Graduação em Economia Rural.

Silver Jonas Alves Farfan – Mestrado em Horticultura Irrigada, Graduação em Engenharia Agrônômica.

Tatiana Neres de Oliveira – Doutorado em Zootecnia, Mestrado em Zootecnia, Graduação em Zootecnia.

Valdomiro Andrade Mota de Moraes – Especialização em Metodologias do Ensino da Matemática, Graduação em Ciência da Computação.

Vitor Prates Lorenzo – Doutorado em Produtos Naturais e Sintéticos Bioativos, Mestrado em Produtos Naturais e Sintéticos Bioativos, Graduado em Farmácia.

Zilson Marques de Sousa – Especialização em Marketing, Bacharelado em Administração de Empresas.