



**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE  
AGRONOMIA – BACHARELADO  
LINHA DE FORMAÇÃO: AGROECOLOGIA**

**Laranjeiras do Sul, janeiro de 2017.**



## **IDENTIFICAÇÃO INSTITUCIONAL**

A Universidade Federal da Fronteira Sul foi criada pela Lei Nº 12.029, de 15 de setembro de 2009. Tem abrangência interestadual com sede na cidade catarinense de Chapecó, três *campi* no Rio Grande do Sul – Cerro Largo, Erechim e Passo Fundo – e dois *campi* no Paraná – Laranjeiras do Sul e Realeza.

### **Endereço da Reitoria:**

Avenida Fernando Machado, 108 E  
Bairro Centro – CEP 89802-112 – Chapecó/SC.

**Reitor:** Jaime Giolo

**Vice-Reitor:** Antônio Inácio Andrioli

**Pró-Reitor de Graduação:** João Alfredo Braidá

**Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação:** Joviles Vitório Trevisol

**Pró-Reitor de Planejamento:** Charles Albino Schultz

**Pró-Reitor de Administração e Infraestrutura:** Péricles Luiz Brustolin

**Pró-Reitor de Cultura e Extensão:** Emerson Neves da Silva

**Pró-Reitor de Gestão de Pessoas:** Marcelo Recktenvald

**Pró-Reitor de Assuntos Estudantis:** Darlan Christiano Kroth

### **Dirigentes de Chapecó (SC)**

Diretora de *Campus*: Lísia Regina Ferreira Michels

Coordenadora Administrativa: Ana Cláudia Lara Prado

Coordenador Acadêmico: Rosane Rossato Binotto

### **Dirigentes de Cerro Largo (RS)**

Diretor de *Campus*: Ivann Carlos Lago

Coordenador Administrativo: Sandro Adriano Schneider

Coordenadora Acadêmica: Lauren Lúcia Zamin



### **Dirigentes de Erechim (RS)**

Diretor de *Campus*: Anderson Andre Genro Alves Ribeiro

Coordenador Administrativo: Guillermo Romero

Coordenadora Acadêmica: Juçara Spinelli

### **Dirigentes de Passo Fundo (RS)**

Diretor de *Campus*: Vanderlei de Oliveira Farias

Coordenadora Administrativa: Laura Spaniol Martinelli

Coordenador Acadêmico: Rafael Kremer

### **Dirigentes de Laranjeiras do Sul (PR)**

Diretora de *Campus*: Janete Stoffel

Coordenador Administrativo: Sandro Neckel da Silva

Coordenadora Acadêmica: Katia Aparecida Seganfredo

### **Dirigentes de Realeza (PR)**

Diretor de *Campus*: Antonio Marcos Myskiw,

Coordenador Administrativo: Maikel Douglas Florintino

Coordenador Acadêmico: Marcos Antonio Beal



## SUMÁRIO

1. DADOS GERAIS DO CURSO.....	5
2. HISTÓRICO INSTITUCIONAL.....	7
3. EQUIPE DE ELABORAÇÃO E ACOMPANHAMENTO DO PPC.....	15
4. JUSTIFICATIVA.....	17
5. REFERENCIAIS ORIENTADORES (Ético-Políticos, Epistemológicos, Metodológicos e Legais)...	21
6 OBJETIVOS DO CURSO.....	39
7. PERFIL DO EGRESSO.....	40
8. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR.....	41
9. PROCESSO PEDAGÓGICO E DE GESTÃO DO CURSO E PROCESSO DE AVALIAÇÃO DO ENSINO E APRENDIZAGEM.....	281
10. AUTOAVALIAÇÃO DO CURSO.....	287
11 ARTICULAÇÃO ENTRE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO.....	290
12. PERFIL DOCENTE (competências, habilidades, comprometimento, entre outros) E PROCESSO DE QUALIFICAÇÃO.....	292
13. QUADRO DE PESSOAL DOCENTE.....	295
14 INFRAESTRUTURA NECESSÁRIA AO CURSO.....	308
15 ANEXOS.....	356



## 1. DADOS GERAIS DO CURSO

**1.1 Tipo de curso:** Bacharelado

**1.2 Modalidade:** Presencial

**1.3 Denominação do curso:** Agronomia – Linha de Formação: Agroecologia

**1.4 Grau:** Bacharel em Agronomia

**1.5 Titulação:** Agrônomo

**1.6 Local de oferta:** *Campus* Laranjeiras do Sul

**1.7 Número de vagas:** 50 vagas

**1.8 Carga horária total:** 4.515 horas

**1.9 Turno de oferta:** Integral

**1.10 Tempo mínimo para conclusão do curso:** 5 anos

**1.11 Tempo máximo para conclusão do curso:** 10 anos

**1.12 Carga horária mínima por semestre letivo:** 12 créditos

**1.13 Carga horária máxima por semestre letivo:** 35 créditos\*

**1.14 Coordenador do curso:** Rubens Fey

**1.15 Forma de ingresso:**

O acesso aos cursos de graduação da UFFS, tanto no que diz respeito ao preenchimento das vagas de oferta regular, como das ofertas de caráter especial e das eventuais vagas ociosas, se dá por meio de diferentes formas de ingresso: processo seletivo regular; transferência interna; retorno de aluno-abandono; transferência externa; retorno de graduado; e processos seletivos especiais.

### a) Processo Seletivo Regular

A seleção dos candidatos no processo seletivo regular da graduação se dá com base nos resultados do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), mediante inscrição no Sistema de Seleção Unificada (SISU), do Ministério da Educação (MEC).



Em atendimento à Lei nº 12.711/2012 (Lei de Cotas) e às legislações complementares (Decreto nº 7.824/2012 e Portaria Normativa MEC Nº 18/2012), a UFFS toma como base para a definição do percentual de vagas reservadas a candidatos que cursaram o ensino médio integralmente em escola pública o resultado do último Censo Escolar/INEP/MEC, de acordo com o estado correspondente ao local de oferta das vagas. Além da reserva de vagas garantida por lei, a UFFS adota como ação afirmativa a reserva de vagas para candidatos que tenham cursado o ensino médio parcialmente em escola pública ou em escola de direito privado sem fins lucrativos, cujo orçamento seja proveniente, em sua maior parte, do poder público.

Esta política de ingresso foi aprovada pela Resolução 006/2012 – CONSUNI/CGRAD.

**b) Transferência Interna, Retorno de Aluno-Abandono, Transferência Externa, Retorno de Graduado**

Estas modalidades de ingresso estão previstas no Art. 27 da Resolução 4/2014 – CONSUNI/CGRAD. A seleção ocorre semestralmente, por meio de editais específicos, nos quais estão discriminados os cursos e vagas, bem como os procedimentos para inscrição, classificação e matrícula.

[\\*Alterado pelo Ato Deliberativo Nº 06/CCA-LS/UFFS/2019.](#)



## 2. HISTÓRICO INSTITUCIONAL

A Universidade Federal da Fronteira Sul nasceu de uma luta histórica das regiões Noroeste e Norte do Rio Grande do Sul, Oeste e Extremo Oeste de Santa Catarina e Sudoeste e Centro do Paraná pelo acesso ao Ensino Superior Público e gratuito, desde a década de 1980. As mobilizações da sociedade civil organizada têm como marco o processo de redemocratização e a definição das bases da Constituição Federal de 1988 e da Nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional.

Essas mobilizações iniciais não surtiram efeitos em termos de criação de Universidade Pública Federal, mas geraram um conjunto expressivo de Universidades Comunitárias e Estaduais que passaram a fomentar as atividades de ensino, pesquisa e extensão, mesmo que custeadas com recursos dos próprios cidadãos demandantes dos serviços. A tradição das comunidades locais e regionais de buscarem alternativas para seus problemas pode ter contribuído para que o Estado Brasileiro não respondesse de forma afirmativa a estas reivindicações, ainda mais em se tratando de regiões periféricas, distantes dos grandes centros, de fronteira e marcadas por conflitos de disputa de territórios e de projetos societários.

A predominância do ideário neoliberal nas discussões a respeito do papel do Estado nas dinâmicas de desenvolvimento das regiões fez com que os movimentos em busca de ensino superior público e gratuito sofressem certo refluxo na década de 1990. Porém os movimentos permaneceram ativos, à espera de um cenário mais favorável, que se estabeleceu ao longo da primeira década do século XXI.

Vários fatores tornaram-se argumentos correntes e geraram uma retomada da mobilização em busca de acesso ao ensino superior público e gratuito como condição essencial para a superação dos entraves históricos ao desenvolvimento destas regiões: a crise do ideário neoliberal na resolução dos históricos desafios enfrentados pelas políticas sociais; as discussões em torno da elaboração e da implantação do Plano Nacional de Educação 2001-2010; o aumento crescente dos custos do acesso ao ensino superior, mesmo que em instituições comunitárias; a permanente exclusão do acesso ao ensino superior de parcelas significativas da população regional; a migração intensa da



população jovem para lugares que apresentam melhores condições de acesso às Universidades Públicas e aos empregos gerados para profissionais de nível superior; os debates em torno das fragilidades do desenvolvimento destas regiões periféricas e de fronteira.

Movimentos que estavam isolados em suas microrregiões passaram a dialogar de forma mais intensa e a constituir verdadeiras frentes no embate político em prol da mesma causa. A disposição do governo de Luiz Inácio Lula da Silva para ampliar, de forma significativa, o acesso ao ensino superior, especialmente pela expansão dos Institutos Federais de Educação e das Universidades Federais deu alento ao movimento. As mobilizações retornaram com muita força, embaladas por uma utopia cada vez mais próxima de ser realizada. Os movimentos sociais do campo, os sindicatos urbanos, as instituições públicas, privadas e comunitárias passaram a mobilizar verdadeiras “multidões” para as manifestações públicas, para a pressão política, para a publicização da ideia e para a criação das condições necessárias para a implantação de uma ou mais universidades públicas federais nesta grande região.

Esta mobilização foi potencializada pela existência histórica, no Noroeste e Norte do Rio Grande do Sul, no Oeste e Extremo Oeste de Santa Catarina e no Sudoeste e Centro do Paraná, de um denso tecido de organizações e movimentos sociais formados a partir da mobilização comunitária, das lutas pelo acesso à terra e pela criação de condições indispensáveis para nela permanecer, pelos direitos sociais fundamentais à vida dos cidadãos, mesmo que em regiões periféricas e pela criação de condições dignas e vida para os cidadãos do campo e da cidade. Entre os diversos movimentos que somaram forças para conquistar a universidade pública para a região, destacam-se a Via Campesina e a Federação dos Trabalhadores da Agricultura Familiar da Região Sul (Fetraf-Sul), que assumiram a liderança do Movimento Pró-Universidade.

Este grande território que se organizou e se mobilizou para a conquista da universidade pública federal é berço de grande parte dos movimentos sociais do país, especialmente os ligados ao campo; é palco de lutas históricas pelo acesso à terra; é referência nacional na organização comunitária; é terreno fértil para a emergência de associações, grupos de produção e cooperativas que cultivam ideais de interação





solidária e popular; é marcado pelas experiências das pequenas propriedades familiares, do pequeno comércio e da pequena indústria, que nascem da necessidade de organizar a vida em regiões periféricas e realizar a interação com “centros de médio e grande porte do país”; é palco das primeiras experiências de modernização da agricultura e da agroindústria, que geraram expansão dos processos produtivos, novas tecnologias e novas perspectivas de inclusão, mas também produziram o êxodo rural, as experiências de produção integrada, as grandes agroindústrias, a concentração da propriedade e da riqueza gerada, grande parte dos conflitos sociais e o próprio processo de exclusão de parcelas significativas da população regional, que passou a viver em periferias urbanas ou espaços rurais completamente desassistidos; é espaço de constituição de uma economia diversificada que possibilita o desenvolvimento da agricultura (com ênfase para a produção de milho, soja, trigo, mandioca, batata...), da pecuária (bovinos de leite e de corte, suínos, ovinos, caprinos...), da fruticultura (cítricos, uva, pêssego, abacaxi...), da silvicultura (erva mate, reflorestamento...), da indústria (metal mecânica, moveleira, alimentícia, madeireira, têxtil...), do comércio e da prestação de serviços públicos e privados.

A partir do ano de 2006, houve a unificação dos movimentos em prol da Universidade Pública Federal nesta grande região visando constituir um interlocutor único junto ao Ministério da Educação (MEC). Com a unificação, o Movimento passou a ser coordenado pela Federação dos Trabalhadores da Agricultura Familiar – Fetraf–Sul/CUT e pela Via Campesina. Além destas organizações, o Movimento era composto pelo Fórum da Mesorregião, pela Central Única dos Trabalhadores (CUT) dos três estados, por Igrejas, pelo Movimento Estudantil, pelas Associações de Prefeitos, por Vereadores, Deputados Estaduais e Federais e Senadores. O Movimento ganhou força a partir do compromisso do Governo Lula de criar uma Universidade para atender a Mesorregião Grande Fronteira do Mercosul e seu entorno.

Como resultado da mobilização deste Movimento unificado, o MEC aprovou, em audiência realizada em 13 de junho de 2006, a proposta de criar uma Universidade Federal para o Sul do Brasil, com abrangência prevista para o Norte do Rio Grande do Sul, o Oeste de Santa Catarina e o Sudoeste do Paraná, e assumiu o compromisso de



fazer um estudo para projetar a nova universidade. Em nova audiência com o Ministro de Estado da Educação, realizada em junho de 2007, propõe-se ao Movimento Pró-Universidade Federal a criação de um Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia (IFET). Todavia, os membros do Movimento defenderam a ideia de que a Mesorregião da Fronteira Sul necessitava de uma Universidade, pois se tratava de um projeto de impacto no desenvolvimento econômico, social, científico e tecnológico da macrorregião sul, além de proporcionar investimentos públicos expressivos no único território de escala mesorregional ainda não contemplado com serviços desta natureza. Diante disso, decidiu-se pela criação de uma Comissão de Elaboração do Projeto, que teria a participação de pessoas indicadas pelo Movimento Pró-Universidade Federal e por pessoas ligadas ao Ministério da Educação.

A partir das tratativas estabelecidas entre o Ministério da Educação e o Movimento Pró-Universidade, a Secretaria de Educação Superior designa a Comissão de Implantação do Projeto Pedagógico Institucional e dos cursos por meio da Portaria MEC nº 948, de 22 de novembro de 2007. Essa comissão tinha três meses para concluir seus trabalhos, definindo o perfil de Universidade a ser criada. Em 12 de dezembro, pelo projeto de Lei 2.199/07, o ministro da Educação encaminhou o processo oficial de criação da Universidade Federal para a Mesorregião da Grande Fronteira do Mercosul em solenidade de assinatura de atos complementares ao Plano Nacional de Desenvolvimento da Educação, no Palácio do Planalto, em Brasília.

Os anos de 2008 e 2009 foram marcados por intensa mobilização do Movimento Pró-Universidade no sentido de estabelecer o perfil da Universidade a ser criada, a localização de seus campi e a proposta dos primeiros cursos a serem implantados; pelo acompanhamento, no âmbito do governo federal, dos trâmites finais da elaboração do projeto a ser submetido ao Congresso Nacional; pela negociação política a fim de garantir a aprovação do projeto da Universidade na Câmara dos Deputados e no Senado Federal. Em 15 de setembro de 2009, através da Lei 12.029, o Presidente da República, Luiz Inácio Lula da Silva, cria a Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), com sede em Chapecó e Campi em Cerro Largo, Erechim,



Laranjeiras do Sul e Realeza, tornando realidade o sonho acalentado por uma grande região do Brasil por quase três décadas.

A promulgação da lei fez intensificar as atividades de estruturação da nova universidade, já que havia a meta de iniciar as atividades letivas no primeiro semestre de 2010. Em 21 de setembro de 2009, o Ministro da Educação designou o professor Dilvo Ilvo Ristoff para o cargo de reitor *pro tempore* da UFFS, com a incumbência de coordenar os trabalhos para a implantação da nova universidade, sob a tutoria da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Ainda em 2009 foram realizados os primeiros concursos e posses de servidores, estruturados os projetos pedagógicos provisórios dos cursos a serem implantados, definido o processo seletivo para o ingresso dos primeiros acadêmicos, estabelecidos os locais provisórios de funcionamento e constituída parte da equipe dirigente que coordenaria os primeiros trabalhos na implantação da UFFS.

No dia 29 de março de 2010 foram iniciadas as aulas nos cinco *Campi* da UFFS, com o ingresso de 2.160 acadêmicos selecionados com base nas notas do Enem/2009 e com a aplicação da bonificação para os que cursaram o ensino médio em escola pública. Em cada campus foi realizada programação de recepção aos acadêmicos com o envolvimento da comunidade interna e externa, visando marcar o primeiro dia de aula na Universidade. Em um diagnóstico sobre os acadêmicos que ingressaram na UFFS neste primeiro processo seletivo constatou-se que mais de 90% deles eram oriundos da Escola Pública de Ensino Médio e que mais de 60% deles representavam a primeira geração das famílias a acessar o ensino superior.

O início das aulas também ensejou o primeiro contato mais direto dos acadêmicos e dos docentes com os projetos pedagógicos dos cursos que haviam sido elaborados pela comissão de implantação da Universidade com base em três grandes eixos: Domínio Comum, Domínio Conexo e Domínio Específico. Os primeiros contatos foram evidenciando a necessidade de repensar os PPCs, tarefa que se realizou ao longo dos anos de 2010 e 2011, sob a coordenação dos respectivos colegiados de curso a fim de serem submetidos à Câmara de Graduação do Conselho Universitário para aprovação definitiva.



Nesta revisão consolidou-se uma concepção de currículo assentada em um corpo de conhecimentos organizado em três domínios: Comum, Conexo e Específico, expressos na matriz dos cursos, em componentes curriculares e outras modalidades de organização do conhecimento. O Domínio Comum visa proporcionar uma formação crítico-social e introduzir o acadêmico no ambiente universitário. O Domínio Conexo situa-se na interface entre as áreas de conhecimento, objetivando a formação e o diálogo interdisciplinar entre diferentes cursos, em cada *campus*. O Domínio Específico preocupa-se com uma sólida formação profissional. Compreende-se que os respectivos domínios são princípios articuladores entre o ensino, a pesquisa e a extensão, fundantes do projeto pedagógico institucional.

A organização dos *campi*, com a constituição de suas equipes dirigentes, a definição dos coordenadores de curso e a estruturação dos setores essenciais para garantir a funcionalidade do projeto da Universidade foi um desafio encarado ao longo do primeiro ano de funcionamento. Iniciava-se aí a trajetória em busca da constituição de uma identidade e de uma cultura institucional.

A preocupação em manter uma interação constante com a comunidade regional no sentido de projetar suas ações de ensino, pesquisa, extensão e administração fez com que a UFFS realizasse, ao longo do ano de 2010, a 1ª Conferência de Ensino, Pesquisa e Extensão (COEPE). Foram dezenas de oficinas, seminários e debates envolvendo a comunidade acadêmica, as entidades, as organizações e os movimentos sociais para definição das políticas de ensino, pesquisa e extensão da Universidade a partir de um diálogo aberto e franco com todos os setores sociais. O processo foi iniciado com debates em todos os *campi* e concluído com eventos regionais que resultaram numa sistematização das proposições que subsidiaram o processo de elaboração de políticas orientadoras para a ação da Universidade em seu processo de implantação e consolidação.

As primeiras ações da Universidade e a 1ª COEPE foram fundamentais para projetar o primeiro estatuto da UFFS. Através de um processo participativo, com o envolvimento de professores, de técnicos administrativos, de acadêmicos e de representação da comunidade externa, foi elaborado o Estatuto, que definiu os marcos



referenciais básicos para a estruturação da nova Universidade. Compreendido em sua provisoriedade, a aprovação do primeiro estatuto permitiu que se avançasse para a estruturação das instâncias essenciais de funcionamento da Universidade, tais como o Conselho Universitário, os Conselhos de Campus, os Colegiados de Curso e a própria estrutura de gestão da UFFS.

A grande inovação da nova universidade, garantida em seu primeiro Estatuto, foi a constituição do Conselho Estratégico Social, envolvendo toda a Universidade, e dos Conselhos Comunitários, no âmbito de cada um dos *campi*, estabelecendo um instrumento de diálogo permanente com a comunidade regional e com o movimento social que lutou por sua implantação.

Estabelecidos os marcos iniciais deu-se a sequência na organização das diretrizes e políticas específicas de cada Pró-Reitoria, Secretaria Especial, Setor e área de atuação da UFFS. Movimento este que iniciou a partir de 2012 e avança gradativamente na medida em que a Universidade vai crescendo e respondendo aos desafios da inserção nos espaços acadêmicos e sociais.

A consolidação dos cursos de graduação, a estruturação de diversos grupos de pesquisa e a criação de programas e projetos de extensão possibilitaram que a Universidade avançasse para a criação de Programas de Pós-Graduação, iniciando pelo *lato sensu*, já em 2011, até alcançar o *stricto sensu*, em 2013.

Desde a sua criação, a UFFS trabalhou com a ideia de que a consolidação do seu projeto pedagógico se faria, de forma articulada, com a consolidação de sua estrutura física. A construção dos espaços de trabalho dar-se-ia, articuladamente, com a constituição de seu corpo docente e técnico-administrativo. A criação da cultura institucional dar-se-ia, também de forma integrada, com a constituição dos ambientes de trabalho e de relações estabelecidas nos mesmos. Pode-se falar, portanto, em um movimento permanente de “constituição da Universidade e da sua forma de ser”.

Ao mesmo tempo em que a UFFS caminha para a consolidação de seu projeto inicial, já se desenham os primeiros passos para a sua expansão. Os movimentos em torno da criação de novos *campi* emergem no cenário regional; a participação nos



programas do Ministério da Educação enseja novos desafios (destaca-se a expansão da Medicina, que levou à criação do *Campus* Passo Fundo, em 2013); o ingresso da UFFS no SISU enseja sua projeção no cenário nacional, exigindo readequações na compreensão da regionalidade como espaço preponderante de referência; a consolidação dos 5 *campi* iniciais, com os seus cursos de graduação, faz com que se intensifiquem os debates pela criação de novos cursos de graduação e de pós-graduação; a afirmação dos grupos de pesquisa, com seus programas e projetos, faz com que se projetem novos cursos de mestrado e se caminhe em direção aos primeiros doutorados. Entende-se que a consolidação e a expansão são processos complementares e articulados.

Criada a partir dos anseios da sociedade, a UFFS vem se afirmando como uma Universidade comprometida com a qualidade de seus cursos, de seus processos e das relações que estabelece. As avaliações realizadas pelas diferentes comissões constituídas pelo INEP/MEC para verificar, *in loco*, as condições de oferta dos cursos de graduação da UFFS atestam esta qualidade.

Os avanços conquistados ao longo desses primeiros anos de sua implantação tornam cada vez mais claros os desafios que se projetam para os próximos: a participação, cada vez mais efetiva, na comunidade acadêmica nacional e internacional, com cursos de graduação, programas de pós-graduação, projetos e programas de extensão e experiências de gestão universitária; a permanente sintonia com os anseios da região na qual está situada; o compromisso constante com os movimentos e organizações sociais que constituíram o Movimento Pró-Universidade; e o sonho de uma universidade pública, popular e de qualidade, focada no desenvolvimento regional incluyente e sustentável.



### 3. EQUIPE DE ELABORAÇÃO E ACOMPANHAMENTO DO PPC

#### 3.1 Coordenação de curso

Rubens Fey

#### 3.2 Equipe de elaboração:

Geraldo Deffune Gonçalves de Oliveira – Siape 1932352;

Josimeire Aparecida Leandrini – Siape 1643670;

Manuela Franco de Carvalho da Silva Pereira – Siape 1881505;

Paulo Henrique Mayer – Siape 2763268;

Pedro Ivan Christóffoli – Siape 1767887;

Rubens Fey – Siape 2018593;

Siomara Aparecida Marques – Siape 1219995.

#### 3.3 Comissão de acompanhamento pedagógico curricular

Diretor de Organização Pedagógica: Prof. Derlan Trombetta

Pedagogas: Adriana Folador Faricoski e Sandra de Ávila Farias Bordignon

Técnico em Assuntos Educacionais: Alexandre Luis Fassina

Diretoria de Registro Acadêmico: Andressa Sebben, Elaine Lorenzon e Maiquel Tesser

Revisora das referências: Maria Rosa Moraes Maximiano

Revisora textual: Marlei Maria Diedrich

#### 3.4 Núcleo docente estruturante do curso

O NDE do Curso de Agronomia – Linha de Formação em Agroecologia conforme designado na Portaria Nº 844/GR/UFFS/2014:

##### 3.4.1 Núcleo Docente Estruturante

Nome do Professor	Titulação principal	Domínio
Pedro Ivan Christoffoli	Doutor	Conexo
Siomara Aparecida Marques	Doutora	Comum



Geraldo Deffune Gonçalves de Oliveira	Doutor	Específico
Josimeire Aparecida Leandrini	Doutora	Específico
Manuela Franco de Carvalho da Silva Pereira	Mestre	Específico
Paulo Henrique Mayer	Doutor	Específico
Rubens Fey	Doutor	Específico

**Quadro 1: Composição atual do Núcleo Docente Estruturante do Curso**





## 4. JUSTIFICATIVA

### 4.1 Justificativa da criação do curso

O Curso de Agronomia da UFFS é resultado da compreensão das transformações sociais, culturais, tecnológicas e, principalmente, ambientais que ocorrem no âmbito da exploração agrícola moderna, a qual demanda ações voltadas à sustentabilidade da agricultura. É com esta compreensão que o Curso de Agronomia do *Campus Laranjeiras do Sul* implementará suas atividades priorizando um determinado espaço geopolítico de inserção, o Território da Cidadania Cantuquiriguaçu<sup>1</sup>.

O Território Cantuquiriguaçu-PR abrange uma área de 13.986,40 Km<sup>2</sup> e é composto por 20 municípios: Diamante do Sul, Porto Barreiro, Campo Bonito, Cândói, Cantagalo, Catanduvas, Espigão Alto do Iguaçu, Foz do Jordão, Goioxim, Guaraniaçu, Ibema, Laranjeiras do Sul, Marquinho, Nova Laranjeiras, Pinhão, Quedas do Iguaçu, Reserva do Iguaçu, Rio Bonito do Iguaçu, Três Barras do Paraná e Virmond. A população total do território é de 247.384 habitantes, dos quais 114.925 vivem na área rural, o que corresponde a 46,45% do total. Possui 21.184 agricultores familiares, 4.407 (INCRA, 2016) famílias assentadas.<sup>2</sup>

Outra característica importante a ser ressaltada na formação da população do Território é que esta compõe-se também por 03 comunidades quilombolas, 01 comunidade faxinalense (famílias tradicionais negras e caboclas) e 01 terra indígena com 11 aldeias indígenas (das etnias kaingang e guarani).

O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) médio do Território é de 0,72, por esse motivo é considerada uma das regiões mais empobrecidas do Paraná. Os municípios que integram o território Cantuquiriguaçu acompanharam o movimento de variação positiva do IDH no período de 1991 e 2000 que, de modo geral, abrangeu os municípios brasileiros. No entanto, esse movimento não foi suficiente para melhor

<sup>1</sup> A palavra Cantuquiriguaçu é de origem indígena e é formada pela junção do nome de três rios que margeiam a região: Cantu, Piquiri e Iguaçu.

<sup>2</sup> Fontes consultadas: Censo IBGE 2010. Disponível em: <[http://www.ibge.gov.br/home/mapa\\_site/mapa\\_site.php#populacao](http://www.ibge.gov.br/home/mapa_site/mapa_site.php#populacao)>. Acesso em: 17 nov. 2016. INCRA – Paineira dos Assentamentos, set/2016. Disponível em: <<http://painel.incra.gov.br/sistemas/index.php>>. Acesso em: 17 nov. 2016.



posicionar este conjunto de municípios em relação à média estadual, mesmo Laranjeiras do Sul que registra índice mais elevado (0,753), encontra-se distante da média estadual (0,787). Todos os municípios do território situam-se inclusive abaixo da média brasileira (0,766).<sup>3</sup>

A manutenção do índice de desenvolvimento econômico do território, tendo como referência o Produto Interno Bruto do Paraná (PIB/PR), pode ser imputada principalmente às atividades agropecuárias, que vem representando considerável dinamismo, com ampliação da participação na renda regional. Em 2004, segundo estatística do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e do Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social (IPARDES), o setor primário foi responsável por 48,9% do valor adicionado do território Cantuquiriguaçu.

Na região predominam o cultivo de soja, milho, batata, feijão e trigo, a criação de bovino, aves, suíno, e a produção de madeira e leite. O leite é a principal alternativa geradora de renda mensal para o pequeno agricultor. Outras atividades ainda são pouco desenvolvidas como o cultivo de hortaliças, a fruticultura e a agroindustrialização.

Outro aspecto preocupante da realidade regional diz respeito ao trabalho infanto-juvenil, que é um indicativo das dificuldades socioeconômicas das famílias que dependem da contribuição do trabalho ou da renda de seus filhos para se manterem, visto que, a condição de uma ocupação precoce pressupõe que este segmento se encontra comprometido com obrigações que, de modo geral, os penalizam pelos riscos à saúde, pela perda de oportunidade de investimentos na formação e, principalmente, pela supressão da infância enquanto momento fundamental para atender à integralidade do desenvolvimento humano.

Em termos educacionais o *Campus* de Laranjeiras do Sul possui abrangência e área de influências consideráveis, atraindo estudantes de várias regiões do Paraná (Oeste, Leste e Noroeste do Estado) e de Santa Catarina. No entanto, seu foco de atuação principal estará voltado para a região Cantuquiriguaçu e de partes das Regiões Centro e Sudoeste do Estado do Paraná.

<sup>3</sup> Fonte consultada: Sistema de Informações Territoriais. Disponível em: <<http://sit.mda.gov.br>>. Acesso em: 18 nov 2016.



#### **4.2 Justificativa da reformulação do curso**

O Curso de Agronomia, desde a sua implantação, junto com o nascimento da própria UFFS contribui para a efetiva interiorização da Universidade Pública, numa das regiões mais dependentes da produção agropecuária do centro do Paraná. Possibilita à UFFS assumir, de fato, em atendimento ao dispositivo constitucional, o lugar e os meios de se tornar agente solidário da sociedade brasileira, buscando implantar, direta ou indiretamente, projetos estruturantes em vista de produzir conhecimento e reforçar ações que atuem sobre as possíveis causas responsáveis pelo atraso regional.

Neste contexto a reformulação do PPC surge a partir de algumas constatações em termos das ações empreendidas na formação acadêmica dos estudantes de Agronomia:

- O curso apresenta elevado número de carga horária de CCRs que limitam a vivência do aluno em outras práticas formativas, como pesquisa e extensão, além de reduzir tempo qualitativo para estudo dos conteúdos;
- A necessidade de uma prática acadêmica na qual, efetivamente, se concretize a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão;
- As divergências acadêmicas entre docentes que têm levado a ações isoladas e desarticuladas das atividades fins de ensino, pesquisa e extensão em torno da linha de formação – Agroecologia.
- A falta de metodologias que permitam ao estudante ter autonomia em relação ao seu aprendizado no ensino, pesquisa e extensão. Evidencia-se na pouca participação dos alunos nos projetos das atividades fins;
- A lógica do currículo fomenta ações isoladas de pesquisa e extensão e muitas vezes seu ementário leva a uma fragmentação do conhecimento, dificultando o exercício de conexão dos saberes de diferentes áreas da ciência por parte do aluno;
- A disposição dos CCRs nas fases do curso e a elevada carga horária obrigatória tem contribuído para o aumento do índice de retenção/reprovação e evasão



dos alunos nos semestres, tendo como consequência a grande discrepância entre o número de alunos que ingressam e o número de alunos que se formam;

- A necessidade de maior articulação entre graduação e pós-graduação em virtude de pesquisas isoladas sem participação de alunos da graduação.

A partir desse diagnóstico, este PPC se propõe a promover práticas docentes, discentes e de reestruturação de espaços políticos e físicos do curso com o objetivo de levar à superação de ações isoladas, fragmentadas e descoladas entre ensino, pesquisa e extensão, criando possibilidades de maior organicidade entre as três funções formativas e sua relação com a realidade socioambiental e regional na qual está inserido. Para alcançar tais metas, leva-se em consideração duas questões norteadoras para a reestruturação das práticas docentes e discentes no curso:

- o PPC se redefine a partir de demandas das relações sociais e produtivas das instituições da categoria profissional, do sistema produtivo regional, dos movimentos sociais organizados, das entidades de classe, dos sindicatos, etc.;

- a estrutura colegiada do curso efetiva-se como espaço de discussão, proposição e encaminhamento do PPC como processo contínuo de formação tanto do corpo docente como discente em torno da relação pedagógica teoria e prática – *práxis*<sup>4</sup>.

A título de exemplificação, pode-se garantir no componente Cálculo um espaço para trabalhar com a matemática lúdica, a fim de materializar o estudo numa tentativa de interiorizar o conhecimento, alterando-se a distribuição de carga horária, sendo 2 teóricas e 2 práticas. Dessa forma, garante-se que o professor em sua elaboração do plano de ensino deverá trabalhar a *práxis* pedagógica, isto é, a partir de objetos de estudo elaborar o conhecimento teórico com os acadêmicos.

Outro exemplo é o Estágio Curricular Supervisionado que, de 20 créditos, passará a ter 10 créditos em função da inclusão dos CCRs Prática de Campo e Vivência em Agroecologia que desenvolverão atividades relacionadas às práticas de estágio.

<sup>4</sup> *Práxis* é metodologia marxista de análise e intervenção que se define pela relação dialética entre teoria e prática. Para mais informações, verifique o item 5.3 Referenciais Metodológicos.



## 5. REFERENCIAIS ORIENTADORES (Ético-Políticos, Epistemológicos, Metodológicos e Legais)

### 5.1 Referenciais ético-políticos

No âmbito do ensino superior, um conjunto de conceitos e valores se estabelecem cotidianamente no processo de construção do saber, fazendo com que, ao mesmo tempo em que se desenvolvem pesquisas fundamentadas na possibilidade da melhoria da qualidade de vida, exija-se também a postura ética, consciente, voltada à defesa do papel do cidadão e ao resgate da história e da cultura local.

Assim, este projeto busca orientar a concepção, criação e produção dos conhecimentos a serem trabalhados no Curso de Agronomia, de forma a contemplar e integrar os saberes reconhecidamente essenciais à sociedade; os fundamentos teóricos e princípios básicos dos campos de conhecimento; as técnicas, tecnologias, práticas e fazeres destes campos; e o desenvolvimento das aptidões sociais ligadas ao convívio ético e responsável. Para cumprir o seu papel, este projeto prevê a multiplicidade de concepções teóricas e práticas que permitam a aproximação progressiva das ideias constantes no paradigma da complexidade da realidade atual, adotando um enfoque pluralista no tratamento dos inúmeros temas e conteúdo.

Esta sociedade dinâmica, construída sob o paradigma de uma ciência positivista, originária da revolução tecnológica, apresenta características capazes de assegurar à educação superior uma autonomia ainda não alcançada. Esta proposta curricular pretende expressar a contemporaneidade e, considerando a velocidade e dinâmica das mudanças na área do conhecimento e da produção, desenvolver habilidades cognitivas e competências sociais a partir do conhecimento, com a construção de competências, habilidades e atitudes profissionais que sintonizem os acadêmicos com o rigor teórico e ético na reflexão dos fenômenos que são alvo de intervenção profissional.



Hoje o atual padrão de desenvolvimento da agricultura, baseado na adoção de insumos e máquinas e implementos de origem industrial, comumente designada “modernização da agricultura” ou “Revolução Verde”, embora tenha provocado significativos aumentos da produção, tem gerado graves problemas econômicos, sociais e ambientais, os quais representam uma séria ameaça à sustentabilidade das sociedades contemporâneas. Esse processo tem suscitado, há várias décadas, severas críticas aos profissionais de Agronomia, na medida em que desempenham um papel central na geração e aplicação das tecnologias ditas “modernas”.

Poucas mudanças, porém, têm sido percebidas na formação agrônômica diante de tal situação. Observa-se, assim, uma crescente defasagem entre a postura reducionista dos profissionais de Agronomia diante da realidade agrária e a complexidade dos problemas a ela relacionados. Essa defasagem se traduz pela dificuldade dos agrônomos em compreender, de forma metódica e rigorosa, os problemas provocados pelo atual padrão de desenvolvimento da agricultura para, a partir dessa compreensão, propor alternativas que possibilitem que a agricultura contribua positivamente para um desenvolvimento que busque a sustentabilidade da sociedade.

A defasagem entre a formação agrônômica e os problemas das sociedades contemporâneas, os quais ela deveria contribuir para solucionar, decorre de dificuldades que são, em última instância, de ordem paradigmática. Em outras palavras, o paradigma atualmente hegemônico na Agronomia constitui-se em um obstáculo que, ao impedir até mesmo que os seus profissionais definam adequadamente o seu campo de atuação, impossibilita-os de tratar os problemas da agricultura sob o ponto de vista do seu desenvolvimento sustentável.

Em contraste com esse paradigma hegemônico, a Universidade Federal da Fronteira Sul propõe um curso de Agronomia que traz como ênfase a agroecologia. De fato, o desenvolvimento da agroecologia vem adotando contornos nitidamente paradigmáticos, possibilitando que a adoção dos seus princípios potencialize o desenvolvimento de abordagens no seio da agronomia capaz de apreender a dinâmica da agricultura em toda a sua complexidade.



## 5.2 Referenciais epistemológicos

Segundo o paradigma que tem embasado a maioria dos cursos de Agronomia, a prática curricular tem se constituído um campo de conhecimento que reúne disciplinas que tem no **desenvolvimento econômico e na produtividade das plantas e dos animais** o seu objeto por excelência. Por essa perspectiva, a Agronomia estaria muito mais próxima das **ciências da natureza** do que das **ciências da sociedade**. O papel reservado a estas últimas pela Agronomia tem sido o de fornecer uma “cultura geral”, considerada de limitada utilidade prática para o agrônomo. E, ao confinar de forma restrita os estudos sobre o desenvolvimento da agricultura no campo das ciências sociais, é compreensível que, de acordo com o paradigma hegemônico na Agronomia, esses estudos correspondam a uma simples contextualização, certamente desejável, porém nem sempre necessária, de acordo com os problemas específicos a serem tratados.

Essa proximidade com as **ciências naturais** torna as concepções ontológicas e epistemológicas propostas pelo **positivismo** ou, pelo menos, pelo empirismo clássico que lhe dá suporte, bastante comuns entre os agrônomos, mesmo que raramente eles tenham consciência disso<sup>5</sup>. Isto porque, de um ponto de vista ontológico, a única realidade reconhecida pelo positivismo, segundo ele, se resume a fatos observáveis. As leis científicas, segundo o positivismo, correspondem, pois a relações invariáveis entre fatos, leis cujas descobertas permitem que estes sejam previstos. Em suma, para o positivismo, a realidade é “rasa e estática”. Devido a tais concepções, segundo o paradigma hegemônico na Agronomia, uma investigação genuinamente científica só pode ocorrer sob condições controladas, pois esta é a única maneira de assegurar uma perfeita correspondência entre os fatos observáveis e os processos que lhes dão origem.

Mas os fatos pelos quais a Agronomia se interessa também são tratados por um **conjunto de disciplinas**, das quais ela adota os procedimentos. De acordo com esta constatação, a Agronomia raramente apresenta procedimentos que lhe são próprios,

<sup>5</sup> BHASKAR, R. A realist Theory of Science. With a new introduction. Londres, Verso, 2007.





**forma um campo de conhecimento altamente fragmentado e meramente multidisciplinar.** A Agronomia, ainda segundo o paradigma hegemônico, constitui-se, portanto, essencialmente em uma aplicação *ad hoc* de métodos de um conjunto de disciplinas que vão desde a física até a sociologia (embora sua característica mais forte seja a de uma biologia aplicada).

Essa concepção da Agronomia tem profundas consequências sobre o perfil do agrônomo, especialmente quando neste perfil constam características relacionadas à promoção do desenvolvimento sustentável. Em primeiro lugar, **o caráter meramente multidisciplinar desta concepção** representa um sério obstáculo a uma abordagem coerente e integrada das características desse perfil. Por exemplo, **a capacidade de contextualizar as suas intervenções, a competência técnica e a postura de educador**, imprescindíveis no perfil de um agrônomo voltado ao desenvolvimento sustentável, tendem a ser interpretadas como habilidades estanques, a serem desenvolvidas de forma independente.

Dentre estas habilidades, ainda segundo o paradigma hegemônico, a maior ênfase tende a ser dada à competência técnica, sendo o “técnico” neste caso concebido de forma dicotômica em relação ao social, ao econômico e ao ambiental.

Além disso, as concepções epistemológicas positivistas tendem a provocar uma grande dificuldade dos agrônomos em lidar com a **complexidade característica do desenvolvimento da agricultura**, tornando-os suscetíveis às concepções simplistas, derivadas do senso comum prevalecente entre os leigos neste campo, como a de que o desenvolvimento consiste essencialmente em aplicação de tecnologia, que os aumentos dos rendimentos físicos sempre implicam em desenvolvimento da agricultura, etc.

Assim, na medida em que a Agronomia tende a não reconhecer as especificidades da problemática do desenvolvimento sustentável, ela tende a tornar a formação de um agrônomo voltado para este campo, senão totalmente supérflua, no máximo um mero suplemento em relação às questões diretamente relacionadas ao rendimento físico das culturas e criações, que, vale repetir, se constituem no objeto por excelência deste campo de conhecimento de acordo com o paradigma hegemônico.





A base epistemológica deste PPC contraria esta perspectiva propondo a implementação de ações que se tornem um **constante exercício de construção do conhecimento, voltado para a interdisciplinaridade e à busca da integração do acadêmico com um novo paradigma científico** direcionado à construção de uma sociedade solidária, fundamentada em novas práticas de direito, de relações de poder e na construção de uma ciência que, tendo em mente as consequências de sua ação, produza um conhecimento que possa favorecer a todos, resultando assim, em um novo consenso. Desse modo reafirmam-se as convicções epistemológicas e a metodologia que orientarão o processo de formação do agrônomo no curso, a concepção histórico-crítica na perspectiva da educação popular inspirada em Paulo Freire<sup>6</sup>.

Para superar o **caráter multidisciplinar da Agronomia**, é necessário desenvolver uma abordagem interdisciplinar, prática proposta pela perspectiva freiriana de educação popular que propõe a integração entre prática e teoria como forma geradora de conhecimento e como ferramenta essencial para intervir no mundo. O conhecimento, nesse sentido, adquire a dinâmica da práxis. Entende-se, assim, que a tarefa do curso é integrar os CCRs, superando o caráter disciplinar, a partir do diálogo permeado por diferentes configurações epistêmicas provenientes do campo das ciências da natureza e das ciências sociais.

Outro ponto essencial de uma concepção freiriana de formação acadêmica a ser levada em consideração é a importância do envolvimento ativo do acadêmico em seu aprendizado. Um curso deve estar centrado em um ensino que privilegie os princípios da identidade, da autonomia, da diversidade, da interdisciplinaridade, da contextualização e da flexibilidade.

Por fim, este PPC se pauta na relação do curso com a sociedade no qual está inserido, sendo elemento fundamental o constante exercício do analisar, do questionar, do sugerir novos rumos para os experimentos e experiências a serem vivenciadas pela comunidade acadêmica. O conhecimento é concebido como algo socialmente construído e que decorre da interação entre os homens com o mundo. O conteúdo dos CCRs que

<sup>6</sup> Sobre o pensamento freiriano ver principalmente as obras: *Pedagogia do oprimido* (1970); *Extensão ou comunicação?* (1968).



compõem o curso não se constitui fim em si mesmo, mas meio para que as dimensões, competências, habilidades sejam trabalhadas e desenvolvidas. Deve-se sempre buscar a interação entre a teoria e a prática. Como afirma Paulo Freire, o discurso teórico, necessário à reflexão crítica, tem de ser de tal modo concreto que quase se confunda com a prática. O seu “distanciamento” epistemológico da prática enquanto objeto de sua análise, deve dela “aproximá-lo” ao máximo<sup>7</sup>.

Há, porém, outra concepção na Agronomia em curso, na qual a agroecologia tem desempenhado um papel central. Ao destacar a importância de um profundo conhecimento das interações entre as sociedades humanas e o seu ambiente como um pressuposto básico para a prática de uma agricultura sustentável, as reflexões que têm sido realizadas no campo da agroecologia convergem para a construção de uma Agronomia como uma verdadeira “ciência da complexidade”<sup>8</sup>. Nesse sentido, o curso de Agronomia da UFFS-LS, mais do que um simples adendo, considera a Agroecologia como eixo norteador, de um processo de superação do paradigma atual na Agronomia, por meio do aprofundamento da sua cientificidade.

Está consoante com a definição sistematizada na I COEPE que “a concepção de agroecologia adotada para o desenvolvimento do campo vai para além de uma tecnologia não agressiva ao ambiente e à saúde, é uma forma de viver e fazer uma agricultura que prioriza a vida: não produzir a partir da exploração dos recursos

<sup>7</sup>FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 5. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1997.

<sup>8</sup>) Edgar Morin argumenta que haveria uma falência da simplificação (ciência positivista) e a emergência do novo paradigma ou ciência da complexidade, exemplo: [...], na astronomia ao por em causa a noção de temporalidade linear, na biologia e as novas ciências da informação e da computação quando evidenciam que os fenômenos de que se ocupam não podem ser reduzidos a relações de causalidade eficiente, nas ciências sociais e humanas quando debatem-se com impossibilidade da redução dos acontecimentos históricos a leis e com as dificuldades de lidar com fenômenos como a ação a partir de métodos quantitativos. Disponível em: <<http://30anos.ipiaget.org/complexidade-valores-educacao-futuro-edgar-morin/programa/conferencistas/edgar-morin/conceitos-chave.htm>>. Edgar Morin: Conceitos chave. Acesso 21/06/2016. Ver também sua obra: MORIN, Edgar. **O Método**. Porto Alegre: Sulina, 2005. Outros autores das Ciências Agrárias também analisam o paradigma da complexidade como SILVA NETO, Benedito; BASSO, David. “A ciência e o desenvolvimento sustentável: para além do positivismo e da pós-modernidade”. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/asoc/v13n2/v13n2a07.pdf>>. Acesso em: 21 nov. 2016.



naturais, mas partir deles para a produção de alimentos saudáveis para toda a humanidade” (I COEPE, p. 129-130)

- Tem uma história, chega à Agronomia por meio de um longo processo de mobilização social e política com origem no movimento ambientalista, depois pelo movimento da agricultura alternativa e adentrando a academia pelo paradigma da agroecologia;
- Reconhece os processos sociais e os questionamentos que levaram ao surgimento do paradigma agroecológico. Questionamentos que vieram das lutas contestatórias e de resistência dos movimentos sociais ao modelo agrícola convencional e à destruição do meio ambiente, como exemplo os movimentos ambientalistas (anos 60) e os movimentos sociais rurais no Brasil (anos 80);
- Reconhece a crítica acadêmica das Ciências Agrárias que tomaram a iniciativa da problematização ambiental do rural, primeiramente sob a influência do movimento agricultura alternativa, cujos trabalhos produzidos nos anos 80, citando as contribuições de Adilson Paschoal, Ana Maria Primavasi e José Lutzemberger, combinavam elementos agronômicos com críticas às consequências sociais e econômicas para a agricultura familiar em face da modernização da agricultura;
- Como paradigma científico, “focaliza a agricultura de uma forma integral, enfatizando as interações entre o biológico, o técnico, o cultural e o socioeconômico, e sendo particularmente sensível às complexidades das agriculturas locais (ALTIERI, 1993)”<sup>9</sup>. Por isso a prioridade do Curso de Agronomia na UFFS-LS é a de produzir conhecimento para a agricultura familiar e o desenvolvimento local/regional.

Como podemos observar, o paradigma agroecológico é formulado dentro de uma série de princípios epistemológicos, como o conhecimento interdisciplinar que

<sup>9</sup> ALTIERI, Miguel, apud GUIVANT, Julia S. Sociologia do meio ambiente rural: hibridismo da Sociologia Ambiental com a Sociologia Rural. In: MARTINS, Carlos B.; MARTINS, Heloisa H. T. de Souza. **Horizonte das Ciências Sociais no Brasil: sociologia**. São Paulo: ANPOCS, 2010.



conforme Noorgaard (1989)<sup>10</sup> “deverá possibilitar uma exploração holística do planejamento, manejo e estruturas dos agroecossistemas. Com base nesta proposição, a organização curricular deste novo PPC busca trabalhar o conhecimento de forma interdisciplinar, levando em consideração a multi e transdisciplinaridade para garantir que nenhuma teoria, método, técnica e práticas agrícolas sejam excluídas da formação do agrônomo: agricultura agroecológica, agriculturas de bases ecológicas, agriculturas convencionais, etc.

Para dar forma a esta proposta, organizou-se o currículo<sup>11</sup> por módulos e inseriu-se o CCR Prática de Campo como elemento estruturante de ações articuladoras entre teoria e prática. A organização curricular segue os seguintes critérios:

- Os módulos se organizam a partir de abordagens transdisciplinares, uma vez que seus objetivos, ao se derivarem de diferentes áreas de conhecimento e das demandas sociais, apresentam-se multifacetados e desta forma não podem ser apreendidos por abordagens específicas de cada área do conhecimento; esta nova abordagem não é apenas multidisciplinar “juntada” de várias áreas específicas, mas a construção de um conhecimento novo, síntese superadora de conhecimentos parciais;

- Os módulos exigem abordagens interinstitucionais, por seu caráter transdisciplinar, derrubando as barreiras internas entre os cursos de graduação e pós-graduação, entre as pró-reitorias, entre centros tecnológicos e profissionalizantes, entre núcleos de pesquisa e extensão; derrubando as barreiras externas, integrando profissionais interessados nos estudos e projetos do curso ou atuantes no poder público das diferentes instâncias de políticas agrárias, nas entidades, nos movimentos sociais; desta forma, através dos módulos articulam-se as mais diferentes instituições e as mais diferentes experiências teórico-práticas na formação do discente e na efetivação do CCR Prática de Campo;

<sup>10</sup> NOOGAARD, R. A base epistemológica da Agroecologia. In: ALTIERI, M. (Org.). **Agroecologia: as bases científicas da agricultura alternativa**. Rio de Janeiro: PTA-Fase, 1989.

<sup>11</sup> Ver Phelippe Perrenoud, autor que também inspirou a organização do currículo: PERRENOUD, Phelippe. Sucesso na escola: só o currículo, nada mais que o currículo. **Cadernos de Pesquisa**. São Paulo: Fundação Carlos Chagas, n. 119, 2003.



– Os módulos exigem uma abordagem interdisciplinar. Lembrando Japiassu (1976), a interdisciplinaridade é sempre um devir, nunca está determinada por um plano ou projeto. Estes contêm uma perspectiva multidisciplinar, de organicidade entre áreas diferentes do conhecimento com vistas a tratar de fenômenos complexos. A interdisciplinaridade somente será atingida se a cooperação entre as áreas chegar à construção de novos conceitos. A prática da cooperação não se faz por “decreto”, é um processo formativo contínuo de docentes e discentes assim como a efetivação deste PPC.

### 5.3 Referenciais Metodológicos

Sob a perspectiva dos referenciais epistemológicos e agroecológicos freirianos de educação popular, pode-se afirmar que o campo da Agronomia compreende o conjunto das relações que os homens mantêm com a natureza e entre eles mesmos com o objetivo de explorar os ecossistemas cultivados. O caráter histórico e evolutivo dessas relações e as propriedades emergentes por elas originadas tornam imprescindível que esta Agronomia mantenha o seu foco nos processos e mecanismos subjacentes aos fatos observáveis e não nos fatos em si. Esta visão é imprescindível para que possamos compreender os processos fundamentais responsáveis pelo caráter evolutivo da biosfera e dos seus subsistemas por meio de métodos de ensino, pesquisa e extensão.

Dentre os procedimentos adotados na Agronomia, destacam-se os baseados em **métodos de investigação em condições não controladas**, os quais são imprescindíveis para uma abordagem adequada da complexidade dos processos históricos e evolutivos responsáveis pelo desenvolvimento da agricultura. Essas características proporcionam à Agronomia a possibilidade de implementar uma prática interdisciplinar na qual o técnico, o social, o econômico e o ambiental devem apresentar-se integrados em um quadro teórico e conceitual comum. A superação da dicotomia entre, por um lado, os aspectos “técnicos” e, por outro, os aspectos sociais e ambientais da agricultura, aliada ao **desenvolvimento de fundamentos teóricos, de métodos e procedimentos**



**específicos ao seu objeto**, deve permitir que, a **formação acadêmica produza competência técnica possibilitando ao agrônomo interpretar e responder as demandas da sociedade**, especialmente aos da agricultura familiar.

Entende-se por competência técnica a capacidade de um profissional em contribuir positivamente para que os próprios agricultores resolvam os problemas do meio produtivo. O **agrônomo deve ser um educador disposto a ensinar a sua prática, mas também a aprender a partir das experiências dos agricultores**<sup>12</sup>.

A **matriz curricular** proposta buscará uma formação integral do estudante no processo de uma reflexão crítica alicerçada na realidade local, regional e nacional e que esse processo de ensino esteja afinado com a pesquisa e a extensão.

A superação de um paradigma é um processo complexo, para a qual uma crise no campo da ciência em questão, as Ciências Agrárias, é apenas uma das condições necessárias, mas não suficiente. Uma comunidade científica, assim, pode simplesmente excluir do seu campo todas as questões com as quais ela não consegue lidar, “resolvendo” assim a crise do seu paradigma por meio de uma rígida limitação do seu campo de abrangência. Em outras palavras, a comunidade científica pode deslegitimar e, assim, excluir tudo o que não puder ser tratado no quadro do paradigma vigente. Esta parece ser uma forte tendência atualmente na Agronomia.

Sob a perspectiva da agroecologia, a formação humanística é fundamental, pois fornece elementos metodológicos para que o futuro agrônomo perceba na sua **prática** a necessidade de promover a participação dos agricultores como agentes dos processos de domesticação, cultivo de plantas, criação de animais e a produção de alimentos de alta qualidade biológica e, mais do que isso, como sujeitos do desenvolvimento local, regional e nacional. Neste aspecto, os processos participativos tanto de condução de pesquisa científica e de desenvolvimento de tecnologias, quanto da tomada de decisões, terão papel preponderante na busca da diminuição das desigualdades sociais e regionais.

<sup>12</sup> Para melhor compreender esta afirmação, ver FREIRE, Paulo. **Extensão ou comunicação?** Editora Paz e Terra, 2014



Criar métodos de inserção do estudante de Agronomia junto à sociedade é imprescindível para que ele entenda, na prática, as teorias, os conceitos e as técnicas que permitam a superação do atual paradigma hegemônico.

O PPC está em conformidade com o Projeto Pedagógico Institucional (PPI) porque busca solucionar na prática, por meio da reestruturação curricular em forma de Módulos e da inclusão do CCR Prática de Campo, a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, tão difundida pela política acadêmica e sistematizada nas diversas formas de legislação interna – estatuto, regulamentos, resoluções, regimentos, etc. O projeto busca sair da intencionalidade para a prática efetiva da articulação entre as atividades fins da Universidade.

Em relação à articulação entre ensino, pesquisa e extensão, o PPC consiste num documento norteador de um processo permanente de estruturação do Curso de Agronomia. A organização do currículo e das áreas de conhecimento por módulos e o CCR Prática de Campo, constituem-se estratégias pedagógicas com objetivo de se implementar na prática acadêmica a indissociabilidade entre as três funções. A organização do currículo em Módulos e a proposição metodológica do CCR Prática de Campo têm por princípio superar a fragmentação e a desarticulação de ações entre ensino, pesquisa e extensão.

Neste caso, a prática do ensino tende a distanciar-se da tradição de reprodução do conhecimento, pois enfrentaria o desafio permanente da autocrítica em função dos elementos trazidos pelo CCR Prática de Campo e pela conexão de conteúdos ministrados nos CCRs das fases e dos módulos. Conforme este ponto de vista, o ensino passa de “mera” reprodução do conhecimento a uma prática criativa e crítica na construção de novos conceitos, teorias, saberes, etc.

O CCR Prática de Campo objetiva implementar projetos discentes de pesquisa e extensão que estejam ligados aos objetivos dos módulos e ao conteúdo dos CCRs das fases. O método deste CCR consiste em conectar os elementos observados a campo aos conteúdos de ensino, que deverão ser aplicados por meio de plano de atividades do discente construído conjuntamente com o docente deste CCR. Desse modo a pesquisa e





a extensão tendem a não ficarem descolados da totalidade de formação do curso, porque a cada fase o aluno desenvolveria habilidades em fazer relações entre teoria e prática (práxis), gerando mais organicidade das três funções acadêmicas.

O que é a práxis? Práxis é um conceito metodológico desenvolvido por Karl Marx (1818-1883) que chama de práxis a ação humana de transformar a realidade, por exemplo por meio do trabalho coletivo, o homem transforma a natureza. “O conceito de práxis não se identifica propriamente com a prática, mas significa a união dialética da teoria e da prática” (ARANHA; MARTINS, 1993, p. 242)<sup>13</sup>. A práxis pode também ser assim explicada: é uma relação dialética que parte da prática para a teoria e volta à prática. Seguindo esta concepção metodológica, a práxis estaria presente em toda prática curricular do curso, podendo-se citar como exemplo o CCR Prática de Campo.

Parte-se das técnicas de produção agrícola + práticas tradicionais (senso comum) – **PRÁTICA**, para o conhecimento científico + saberes tradicionais sistematizados – **TEORIA**, para técnicas agrícolas + agroecologia (novo senso comum) – **PRÁTICA**

O propósito da pesquisa, por esta concepção do CCR Prática de Campo, é sair do isolamento e constituir-se numa prática coletiva de produção do conhecimento, pois desafia o aluno a fazer do CCR um espaço permanente de discussão e de elaboração de saberes advindo do mundo acadêmico e da realidade socioambiental regional. Neste sentido o PPC indica a pesquisa participante como metodologia da prática investigativa, já que esta metodologia consiste na participação real do pesquisador na vida da comunidade ou da instituição a ser estudada. É uma metodologia de caráter mais sociológico, indo além das técnicas convencionais de observação positivista, que tendem a preocupar-se basicamente com a quantificação de resultados empíricos.

<sup>13</sup> Ver ARANHA, Maria Lúcia de Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires. **Filosofando: introdução à filosofia**. São Paulo: Moderna, 1993. Para uma compreensão mais aprofundada do conceito práxis, ver entre os diversos autores que analisam e debatem esta teoria utilizada na concepção do PPC: MARX, Karl. *Teses contra Feuerbach*. In: José Arthur Giannotti; Edgar Malagodi. **Marx.(Os Pensadores)**. São Paulo: Abril Cultural, 1978. Entre outras obras. GRAMSCI, Antonio. **Concepção dialética da história**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987. Entre outras obras. FREIRE, Paulo, **Extensão ou comunicação?** Editora Paz e Terra, 2014.





Na pesquisa participante, assim como na pesquisa ação, a pesquisa empírica volta-se para a descrição (diagnósticos, etnografias, *surveys* e outras técnicas de registro de dados) de situações concretas, com objetivo de aprender a problematizar os conteúdos apreendidos em sala de aula. Esta metodologia pode trazer elementos empíricos tanto às atividades de pesquisa como de extensão. Esta vivência a campo da realidade concreta tem outro objetivo, levar o aluno à ser propositivo em termos da busca de soluções para os problemas socioambientais que se apresentem.

A formação do aluno na prática de extensão segue a concepção da Política de Extensão da UFFS, principalmente o que discrimina o Capítulo I, Art. 1º, II:

Visa garantir a Extensão Universitária como um processo educativo, cultural e científico que, articulado ao Ensino e à Pesquisa de forma indissociável, promova uma relação transformadora entre a Universidade e a Sociedade, fomentando o diálogo de saberes, a democratização do conhecimento acadêmico, a interdisciplinaridade e a participação da comunidade na construção da Universidade, bem como a participação da Universidade no desenvolvimento regional. (Política de Extensão da UFFS, 2011, p. 3).

O CCR Prática de Campo é espaço também de conexão entre graduação e pós-graduação. Os alunos podem interagir com a pós-graduação por meio dos pesquisadores, dos grupos de pesquisa, dos núcleos de pesquisa e extensão, das linhas de pesquisa e dos laboratórios. O objetivo dessa interação está em superar a desarticulação entre a pesquisa de iniciação científica e a da pós-graduação, além dessa interação qualificar a extensão.

O conhecimento sistemático gerado pela articulação entre ensino, pesquisa e extensão pode possibilitar uma inserção crítica e contextualizada do discente no âmbito de sua formação e no da vida profissional.

#### 5.4 Referenciais legais

O PPC e sua proposta curricular, estruturada em Módulos, e o CCR Prática de Campo estão em consonância com a legislação federal na área de Educação que regulamenta sua concepção e diretrizes curriculares, tais como normatizam:



– A **LDB – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei Nº 9.394/96)** que afirma que a educação superior deve estimular o conhecimento dos problemas do mundo presente, particularmente os regionais e os nacionais, prestar serviços especializados à comunidade e estabelecer com esta uma relação de reciprocidade. O PPC orienta-se por estes princípios.

– As **Diretrizes Curriculares Nacionais**, com base na **Resolução Nº 1, de 2 de Fevereiro de 2006**, que Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Engenharia Agrônômica ou Agronomia, no Art.4º, I-X, lista as orientações para elaboração do PPC na perspectiva da interdisciplinaridade e como articular ensino, pesquisa e extensão. (Verificar anexo do PPC).

Outros documentos do MEC por meio dos quais o PPC está em conformidade com as diretrizes que orientam a formação do bacharel em Agronomia são:

**Parecer CNE/CES 1.362/2001** – interessado: Conselho Nacional de Educação / Câmara de Educação Superior. Homologado (Despacho do Ministro em 22/2/2002, publicado no Diário Oficial da União de 25/2/2002, Seção 1, p. 17).

**Resolução CNE/CES 11, de 11 de março de 2002.** Institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia.

**Parecer CNE/CES Nº 306/2004** – interessado: Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Superior. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Graduação em Engenharia Agrônômica ou Agronomia.

Destaca-se aqui que o PPC também está de acordo com as determinações internas da instituição expressas na **Resolução Nº 3/2016 – CONSUNI/CGAE**, que define as diretrizes curriculares e a reformulação dos projetos pedagógicos dos cursos de Agronomia da UFFS.

Sobre a carga horária mínima do curso, a **Resolução Nº 2 CNE/CES, de 18 de junho de 2007**, determina no Art. 2º, III, d: “Grupo de Carga Horária Mínima entre 3.600 e 4.000h: Limite mínimo para integralização de 5 (cinco) anos”, para integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial.



Em relação às normas que regulamentam a carga horária mínima de estágios obrigatório e não obrigatório, de atividades curriculares de ensino, bem como as Atividades Curriculares Complementares (ACCs), o PPC está em conformidade com a legislação interna da UFFS, tais como:

– A **Resolução N° 4/2014 – CONSUNI/CGRAD**, que aprova o Regulamento da Graduação da Universidade Federal da Fronteira Sul;

– A **Resolução N° 7/2015 – CONSUNI/CGRAD**, que aprova o Regulamento de Estágio da UFFS.

No que tange à avaliação do curso, O PPC atende aos requisitos para o reconhecimento, a renovação de reconhecimento e o conceito do curso definidos no **Instrumento de Avaliação de Cursos de Graduação do INEP**, pois contempla a legislação interna e externa que ampara sua concepção, o método didático-pedagógico que define a estrutura curricular em módulos e o CCR Prática de Campo, a qualificação/titulação do corpo docente (a maioria é doutor), as instâncias consultivas/decisórias do curso como o NDE e o Colegiado, a infraestrutura física para seu bom funcionamento como os laboratórios, acervo bibliográfico, entre outros.

O **Parecer do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia (CONFEA), de 29 de maio de 2014**, referente à primeira avaliação do curso, expressa o objetivo a ser alcançado na reformulação do PPC. E o Conselho reconheceu o curso e sua linha de formação Agroecologia, recomendando-o favoravelmente conforme avaliação dos requisitos pertinência, relevância, inovação e formação profissional. (Verificar anexo do PPC).

O PPC contempla a questão dos **Direitos Humanos** nos conteúdos e como tema transversal em diversos CCRs como Introdução ao Pensamento Social, Direitos e Cidadania, Realidade do Campo Brasileiro, História da Fronteira Sul, Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional, conforme determina o **Parecer CNE/CP N° 8/2012**:

Instituições educacionais e comunidade, a inserção de conhecimentos, valores e práticas convergentes com os Direitos Humanos nos currículos de cada etapa e modalidade da educação básica, nos cursos de graduação e pós-graduação, nos Projetos Políticos Pedagógicos das escolas (PPP), nos Planos de Desenvolvimento Institucionais (PDI) e nos Programas Pedagógicos de Curso (PPC) das instituições de educação superior [...] como por exemplo:



# pela transversalidade, por meio de temas relacionados aos Direitos Humanos e tratados interdisciplinarmente;  
# como um conteúdo específico de uma dos CCRs já existentes no currículo escolar;  
# de maneira mista, ou seja, combinando transversalidade e disciplinaridade;  
[...]

Em relação à formação do acadêmico referente às **questões ambientais**, além dos princípios indicados pelas Diretrizes Curriculares Nacionais, Art. 3º, Parágrafo 3º (Verificar anexo do PPC), o PPC está em conformidade com as determinações do **Decreto Nº 4.281, de 25 de junho de 2002**, pois os conteúdos aparecem especificamente também em disciplinas como Introdução à Ecologia, Fundamentos de Agroecologia, Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional.

Sobre a formação para a **Educação das Relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana (Resolução Nº 1, de 17 de junho de 2004)**, os conteúdos estão contemplados no PPC nos CCRs História da Fronteira Sul, Introdução ao Pensamento Social e Realidade do Campo Brasileiro.

Além da sala de aula, o acadêmico tem contato com discussões e debates sobre questões étnico-raciais em palestras e mesas-redondas promovidas por programas institucionais como o Programa de Acesso e Permanência dos Povos Indígenas (PIN) da UFFS, instituído pela **Resolução Nº 33/2013-CONSUNI**, o Programa de Acesso à Educação Superior da UFFS para Estudantes Haitianos (PROHAITI), conforme a **Resolução Nº 32/2103-CONSUNI**, atividade essas voltadas à formação para a cidadania.

O Núcleo de Estudos e Pesquisas Afro-brasileiros e Indígenas (NEABI), aprovado pela **Resolução Nº 4/2016-CGAE**, constitui-se espaço de dinamização da produção do conhecimento e de realização de ações que contribuam para a superação de diferentes formas de discriminação étnico raciais.

No que se refere à **Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista e demais deficiências**, conforme disposto nas **Leis Nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012** e **Nº 10.436, de 24 de abril de 2002**, há na UFFS o Núcleo de Acessibilidade, instituído pela **Resolução Nº 003/2012-CONSUNI/CGRAD**, o qual desempenha ações visando garantir o acesso, a permanência e a aprendizagem para



esses estudantes. Destaca-se que, no momento, a UFFS não tem servidores nem estudantes com TEA. As pessoas que se declararam com deficiência apresentam deficiência física, deficiência visual ou deficiência auditiva. Para atender aos estudantes, no *Campus* Laranjeiras do Sul, o Núcleo conta com STAEs Pedagogo, Intérprete de Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) e professores da área de Educação. Entre as ações do Núcleo, ressalta-se o apoio didático-pedagógico a discentes e docentes. O Núcleo está vinculado diretamente à Coordenação Acadêmica e ao Setor de Acessibilidade do *Campus*.

É importante destacar que, em complemento a esse Núcleo, especificamente aos servidores, existe o Departamento de Qualidade de Vida no Trabalho, vinculado à Pró-reitoria de Gestão de Pessoas, que pode auxiliar no apoio a futuros servidores que sejam portadores do transtorno do espectro autista.

Ainda sobre a questão da acessibilidade, a **Resolução N° 4/2015-CONSUNI/CGRAD** instituiu a Política de Acesso e Permanência da Pessoa com Deficiência, Transtornos Globais do Desenvolvimento e Altas Habilidades/Superdotação da UFFS, política que está vinculada à Diretoria de Políticas de Graduação (DPGRAD)/PROGRAD e aos Setores de Acessibilidade dos *campi*.

Quanto à **legislação pertinente aos conselhos e ao exercício da profissão de Agrônomo**, destacam-se as seguintes leis:

**Lei N° 5.194, de 24 dez 1966:** Regula o exercício das profissões de Engenheiro, Arquiteto e Engenheiro Agrônomo, e dá outras providências.

**Lei N° 6.619, de 16 dez 1978:** Altera dispositivos da Lei n° 5.194, de 24 Dez 1966, e dá outras providências.

**Lei N° 8.195, de 26 jun 1991:** Altera a Lei n° 5.194, de 24 Dez 1966, que regula o exercício das profissões de Engenheiro, Arquiteto e Engenheiro Agrônomo, dispondo sobre eleições diretas para Presidente dos Conselhos Federal e Regionais de Engenharia, Arquitetura e Agronomia, e dá outras providências.

**Lei N° 9.605, de 12 fev 1998:** Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências.

**Resolução N° 218, de 29 jun 1973:** Discrimina atividades das diferentes



modalidades profissionais da Engenharia, Arquitetura e Agronomia.

**Resolução Nº 473, de 26 nov 2002:** Institui a Tabela de Títulos Profissionais do Sistema Confea/Crea. A última atualização em 05/07/2012 reconhece a diferença de gênero masculino e feminino.

**Resolução Nº 1.004, de 27 jun 2003:** Aprova o Regulamento para a Condução do Processo Ético Disciplinar.

O currículo organizado por módulos, os conteúdos dos CCRs, o CCR Prática de Campo e os estágios garantem a formação do Agrônomo conforme o que normatiza a legislação em relação às atividades e atribuições deste profissional. Para elucidar tal proposição, cita-se, por exemplo, a Lei Nº 5.194/1966, que no Capítulo I, Seção IV, Art. 7º e suas alíneas regulamenta as atividades e atribuições do Agrônomo:

Art. 7º – As atividades e atribuições profissionais do engenheiro, do arquiteto e do engenheiro agrônomo consistem em:

- a) desempenho de cargos, funções e comissões em entidades estatais, paraestatais, autárquicas e de economia mista e privada;
- b) planejamento ou projeto, em geral, de regiões, zonas, cidades, obras, estruturas, transportes, explorações de recursos naturais e desenvolvimento da produção industrial e agropecuária;
- c) estudos, projetos, análises, avaliações, vistorias, perícias, pareceres e divulgação técnica;
- d) ensino, pesquisa, experimentação e ensaios;
- e) fiscalização de obras e serviços técnicos;
- f) direção de obras e serviços técnicos;
- g) execução de obras e serviços técnicos;
- h) produção técnica especializada, industrial ou agropecuária.

Parágrafo único – Os engenheiros, arquitetos e engenheiros agrônomos poderão exercer qualquer outra atividade que, por sua natureza, se inclua no âmbito de suas profissões.

A legislação profissional citada como exemplo demonstra que o PPC está em conformidade com as exigências legais para a atuação do egresso em Agronomia. Contempla-se no PPC uma formação acadêmica que parte do conhecimento científico e tecnológico de diferentes áreas disciplinares até a formação crítica e ético-política para atuação do futuro profissional de Agronomia. A legislação profissional com seus princípios, diretrizes e normas é a comprovação da estreita relação do PPC com as regras que orientam a prática profissional.



## 6 OBJETIVOS DO CURSO

### 6.1 Objetivo Geral:

Formar bacharéis em Agronomia que utilizem conceitos e princípios ecológicos, visando ao planejamento, à construção e ao manejo de agroecossistemas ambientalmente sustentáveis, economicamente viáveis e socioculturalmente aceitáveis, com conhecimentos técnico-científicos e compromisso social.

### 6.2 Objetivos específicos:

- a) Capacitar profissionais para promover o manejo sustentável em sistemas agrosilvopastoris e a recuperação de ecossistemas e agroecossistemas, bem como a conservação e preservação dos recursos naturais;
- b) Promover a compreensão da realidade social, econômica, técnica, cultural e política, em particular do meio rural da Mesorregião da Grande Fronteira do MERCOSUL, visando integrar-se em suas transformações e contribuir como sujeito ativo no processo;
- c) Preparar profissionais com capacidade de atuar em equipes interdisciplinares, planejando, analisando, executando e monitorando sistemas de produção, processamento, beneficiamento e comercialização agropecuária, visando fortalecer a agroindústria familiar;
- d) Proporcionar a compreensão dos princípios fundamentais e das técnicas e tecnologias racionais e adequadas ao cultivo das plantas e à produção zootécnica integrada às demais atividades do meio rural; preservando a qualidade ambiental e o bem-estar animal;
- e) Articular pesquisa e extensão coerentes à realidade da Mesorregião da Grande Fronteira Sul, publicando os conhecimentos técnicos, científicos e culturais como ferramentas de promoção do desenvolvimento rural sustentável.



## 7. PERFIL DO EGRESSO

O egresso do Curso de Agronomia da Universidade Federal da Fronteira Sul deverá ter capacidade técnica científica para atuação profissional em todas as áreas da agronomia e ter valores humanísticos, princípios éticos, visão socioeconômica ampla, capacidade de comunicação e visão socioambiental. Tais características o habilitarão a uma atuação integrada aos profissionais de outras áreas do conhecimento para o atendimento das demandas do desenvolvimento local, regional e nacional, preservando e melhorando o ambiente e os recursos naturais nele contidos. Para isso, o profissional necessitará de formação humanística e técnico-científica integradas, discernimento, senso crítico, criatividade, racionalidade; capacidade de conceber, de se comunicar e de agir, para estabelecer uma relação participativa com os sujeitos sociais de um território ou de uma cadeia produtiva; habilidade para integrar sua atividade profissional a princípios ambientais e socioeconômicos que promovam a sustentabilidade e a solidariedade, e correspondam aos interesses de longo prazo do desenvolvimento regional e da sociedade brasileira. Enfim, um profissional comprometido com o desenvolvimento rural participativo, sustentável e solidário, em harmonia com o meio ambiente e com a sociedade.





## 8. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

A carga horária total do curso (4.515 horas) é distribuída e organizada para ser integralizada em dez (10) semestres (fases). Os horários de aula na UFFS são: no turno matutino – das 7h30min às 11h50min; vespertino – das 13h30min às 17h50min; e noturno – das 19h às 22h40min. As aulas são de 50 minutos (hora-aula), distribuídos em 18 semanas por semestre.

A matriz curricular está organizada de tal forma a permitir a formação interdisciplinar com ênfase nos princípios da agroecologia. Os CCRs estão dispostos em forma sequencial, com a necessária flexibilidade para adequar-se as necessidades regionais.

Os componentes curriculares (CCRs) serão ministrados em aulas teóricas e práticas. As aulas práticas serão realizadas em: a) laboratórios, b) casas de vegetação, c) experimental de campo da Universidade Federal da Fronteira Sul *campus* Laranjeiras do Sul (PR), d) empresas e propriedades rurais da região (ANEXO I).

Atendendo aos princípios da flexibilização curricular, a proposta curricular adotada pelos cursos da Universidade Federal Fronteira Sul, contempla CCRs pertencentes aos núcleos de Domínio Comum, Domínio Conexo e Domínio Específico.

Dentre os CCRs de serão oferecidas as modalidades obrigatórias e optativas. Componentes curriculares obrigatórias são aquelas que os acadêmicos deverão cursar obrigatoriamente para adquirir o título, as quais permitem a valorização de grandes áreas do conhecimento da Agronomia. Os CCRs optativos são aqueles que complementarão a formação do acadêmico, podendo ele eleger quais componentes curriculares cursará, respeitando a carga horária obrigatória, prevista na matriz curricular, e o quadro de componentes curriculares optativos previstos no curso.

As áreas de conhecimento abordadas neste projeto pedagógico contemplam o núcleo de conteúdos básicos, essenciais e específicos exigidos pelas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) para o Curso de Agronomia (Resolução n 1 de 2 fevereiro de 2006/CNE/CES). Estas áreas de conhecimentos estão dispostos e



distribuídos em CCRs obrigatórios e optativos (Componentes de Domínio Comum, Domínio Conexo e Domínio Específico), Estágios e ACCs. Ao término do curso o discente reunirá seu conhecimento e produzirá um Trabalho de Conclusão do Curso (TCC).

Esta matriz está organizada de forma que o discente possa cumprir CCRs de formação básica e conexos em outros cursos do *campus*, possibilitando organizar melhor seu horário, especialmente em casos de retenções.

O princípio da flexibilidade na matriz de oferta deste curso também está garantido pela oferta de componentes optativos e pelas ACCs. Através destes dois mecanismos o discente poderá decidir sobre qual parte do currículo vai aprimorar-se mais, tanto pela escolha de CCRs optativos quanto pela realização de atividades extraclases, em que pode validar a carga horária cumprida como ACCs.

A organização curricular é fundamentada no desenvolvimento gradual de habilidades em relacionar prática e teoria (identificar, analisar e propor). Para tal, propõe-se o desenvolvimento dos conteúdos dos CCRs organizados em módulos, partindo-se de conhecimentos sobre o meio biofísico, passando pelos diferentes agroecossistemas e seus componentes, chegando às questões que envolvem economia e sociedade, administração, projetos e planejamentos da produção agrícola no contexto dos sistemas agroalimentares. Os módulos seguem a lógica evolutiva de um processo de ensino-aprendizagem, não são meras etapas a serem cumpridas como “pré-requisitos” do próximo módulo, mas, na prática, o acadêmico perceberá que será necessário cumprir a formação de um para passar ao seguinte.

### 8.1 Organização curricular em módulos:

Nas primeiras fases do curso, o acadêmico tem contato com **Módulo MEIO BIOFÍSICO**, o qual compreende o conhecimento mais amplo do ambiente de atuação do bacharel em Agronomia. Em seguida, destacam-se os estudos dos **AGROECOSSISTEMAS** que tratam do diagnóstico das relações intra e interespecíficas do Meio Biofísico e do Planejamento das atividades produtivas considerando tais interações. Segue-se com o foco na compreensão da dinâmica dos



**SISTEMAS AGROALIMENTARES** onde se aborda Planejamentos Socioeconômicos da agricultura. O Módulo **CONCLUSIVO** objetiva a finalização de TCC e de estágios.

Os Módulos estão assim distribuídos na grade curricular: Módulo I – Meio Biofísico; Módulo II – Agroecossistemas 1; Módulo III – Agroecossistemas 2; Módulo IV – Sistemas Agroalimentares; Módulo V – Conclusivas. Cada Módulo tem definido seu **objetivo** e suas **metas** para o ensino, a pesquisa e a extensão:

#### **Módulo I – Meio Biofísico: compreende as 1ª, 2ª e 3ª fases do curso**

**Objetivo:** Conhecer os ecossistemas e agroecossistemas em termos: da natureza e propriedade dos solos, do balanço energético do meio ambiente, das diferentes linguagens que analisam a relação homem e meio ambiente.

#### **Metas para a relação ensino-aprendizagem dos conteúdos**

O aluno deverá:

- Apreender as diferentes linguagens das ciências naturais e sociais advindas do raciocínio lógico, dedutivo e indutivo;
- Compreender as bases dos sistemas de produção agrícola: agroecologia x sistemas convencionais;
- Compreender criticamente a relação do humano com o meio ambiente.

#### **Metas para aplicação do conhecimento articulando pesquisa/extensão**

O aluno deverá aprender a **diagnosticar** os fenômenos naturais e sociais a partir da integração dos conteúdos ministrados no semestre, como por exemplo:

- Delinear o perfil geológico e climático da região: termodinâmica – movimentação das massas de ar; relacionar conteúdo da Química na formação de solos; relacionar conteúdo da Física na climatologia, entre outros conteúdos;
- Delinear o perfil fitogeográfico e agrícola da região;
- Identificar fluxos de energia e ciclos biogeoquímicos;



- Delinear o perfil etnográfico das diferentes etnias da região e suas contribuições ao conhecimento científico: a relação das diferentes etnias com o meio biofísico; os estudos sobre etnomatemática;
- Descrever aspectos da história regional a partir das dimensões ambiental, econômica e sociopolítica (História da Fronteira sul).

### **Módulo II – Agroecossistemas 1: compreende as 4ª e 5ª fases do curso**

**Objetivo:** Identificar elementos da diversificação e integração agrossilvipastoril e conhecer os mecanismos que promovem e reduzem a produtividade.

#### **Metas para a relação ensino-aprendizagem dos conteúdos**

O aluno deverá:

- Compreender as interações entre solo, atmosfera, planta, animal e ser humano;
- Conhecer os fatores que determinam a produtividade agrossilvipastoril, como umidade, temperatura, funções e disponibilidade dos nutrientes, radiação solar e outros fatores;
- Conhecer as diferentes formas de relações socioculturais desenvolvidas historicamente sobre o agroecossistema regional.

#### **Metas para aplicação do conhecimento articulando pesquisa/extensão**

O aluno deverá aprender a **diagnosticar e identificar** os fenômenos naturais e sociais a partir da integração dos conteúdos ministrados no semestre. Por exemplo:

- Descrever os fluxos de matéria e energia no metabolismo de animais e vegetais;
- Verificar fatores limitantes, com ênfase em abióticos que determinam a produção;
- Conhecer as diferentes formas de denominação, classificação e manejo do solo, água e plantas utilizadas pelas diversas etnias na região;
- Conhecer as organizações sociais (sociedade, comunidade, tribo) e políticas (Estado, leis, costumes) e suas funções na efetivação dos direitos de acesso à terra e de proteção ao agroecossistema regional.



### **Módulo III – Agroecossistemas 2: compreende as 6ª e 7ª fases do curso**

**Objetivo:** Identificar elementos da diversificação e integração agrossilvipastoril e conhecer os mecanismos que promovem e reduzem a produtividade.

#### **Metas para a relação ensino-aprendizagem dos conteúdos**

O aluno deverá:

- Vivenciar a realidade de um sistema de cultivo, criação animal, processamento e/ou comercialização de alimentos sob bases ecológicas, que tenha recebido certificação orgânica ou esteja em processo de certificação;
- Conhecer as diferentes práticas de manejo fitotécnico e zootécnico para melhor produtividade;
- Conhecer sistemas de cultivo e criação, bem como suas instalações;
- Conhecer os usos da Engenharia Rural;
- Compreender as interações entre sistemas de cultivo e sistemas de criação;
- Conhecer e propor sistemas de integração agrossilvipastoril;
- Conhecer as diferentes formas de relações socioculturais desenvolvidas historicamente sobre agroecossistema regional.

#### **Metas para aplicação do conhecimento articulando pesquisa/extensão**

O aluno deverá aprender a **diagnosticar e identificar** os fenômenos naturais e sociais a partir da integração dos conteúdos ministrados no semestre, como por exemplo:

- Identificar e analisar agroecossistemas: balanço energético, identificação dos fatores limitantes com ênfase nas interações da comunidade biótica, uso e aptidão de solos agrícolas, uso e disponibilidade de água nas unidades produtivas;
- Conhecer modelos de planejamento de agroecossistemas e propor sistemas de integração agrossilvipastoris;



- Conhecer as organizações econômicas (mercados: local, nacional e internacional) e seus modelos de comercialização de produtos agrícolas na região;
- Realizar oficinas sobre manejo fitotécnico e zootécnico.

#### **Módulo IV – Sistemas agroalimentares: compreende as 8ª e 9ª fases do curso**

**Objetivo:** Analisar a dinâmica dos sistemas agroalimentares e planejar sistemas de produção de forma a garantir distribuição, armazenamento e comercialização de produtos agrícolas, considerando aspectos ambientais, econômicos e sociais.

#### **Metas para a relação ensino-aprendizagem dos conteúdos**

O aluno deverá:

- Conhecer as políticas públicas estatais em todos os níveis para o desenvolvimento da agricultura familiar com foco na região;
- Compreender os diferentes paradigmas que teorizam a noção de desenvolvimento sustentável;
- Distinguir as diferentes concepções da economia e da administração sobre as noções de organização, planejamento e gestão de grupos sociais voltados ao desenvolvimento rural sustentável.
- Identificar e analisar planos de transição agroecológica;
- Propor modelos sustentáveis de sistemas de produção.

#### **Metas para aplicação do conhecimento articulando pesquisa/extensão**

O aluno deverá aprender a **diagnosticar, identificar e analisar** as práticas sociais e políticas de organização da produção agrícola a partir da integração dos conteúdos ministrados no semestre, como por exemplo:

- Diagnosticar e analisar a dinâmica do Sistema Agroalimentar considerando aspectos de Segurança Alimentar e Nutricional;



- Diagnosticar e analisar acesso a mercados e agregação de valor aos produtos (processamento e beneficiamento);
- Diagnosticar e analisar acesso a políticas públicas para o desenvolvimento rural sustentável;
- Identificar as condições e propor a organização/gestão de grupos produtivos (cooperativas, associações, empresas etc.)
- Elaborar projetos técnicos e planos de gestão que possibilitem a produção, distribuição, comercialização e processamento dos produtos agropecuários.
- Elaborar um projeto acadêmico de conclusão de curso.

#### **Módulo V – Conclusivas: compreende a 10ª fase**

**Objetivo:** Introduzir o acadêmico no mundo do trabalho, desenvolvendo o senso crítico para conviver e intervir na realidade de sua formação profissional.

#### **Metas para integrar ensino/pesquisa/extensão:**

- Complementar o desenvolvimento de habilidades a partir de sua trajetória acadêmica;
- Conhecer a rotina profissional da área pretendida;
- Proporcionar um contato direto com atividades de pesquisa e extensão em Ciências Agrárias, estimulando a proposição de práticas inovadoras;
- Realizar um trabalho técnico-científico em uma área de conhecimento específica, aperfeiçoando a formação acadêmica;
- Elaborar trabalho de conclusão de curso e relatório de estágio.

## **8.2 Componentes Curriculares dos Domínios Comum e Conexo**

### ***8.2.1 Componentes Curriculares do Domínio Comum***



No decorrer do curso são ministrados CCRs que contemplam um conjunto de conhecimentos comuns a todos os cursos de graduação da UFFS, denominado como **componentes do Domínio Comum**, que apresentam conteúdos voltados para a formação profissional e cidadã, com ênfase em fundamentos ontológicos, histórico-sociais e ético-epistemológicos.

Os CCRs do Domínio Comum estão presentes em todos os cursos de graduação da UFFS. Conforme o Projeto Pedagógico Institucional (PPI), tal forma de organização curricular tem por objetivo assegurar que todos os estudantes da UFFS recebam uma formação ao mesmo tempo cidadã, interdisciplinar e profissional. A finalidade do Domínio comum é:

a) desenvolver em todos os estudantes da UFFS as habilidades e competências instrumentais consideradas fundamentais para o bom desempenho de qualquer profissional (capacidade de análise, síntese, interpretação de gráficos, tabelas, estatísticas; capacidade de se expressar com clareza; dominar minimamente as tecnologias contemporâneas de informação e comunicação); e

b) despertar nos estudantes a consciência sobre as questões que dizem respeito ao convívio humano em sociedade, às relações de poder, às valorações sociais, à organização sociopolítico e econômico-cultural das sociedades, nas suas várias dimensões (municipal, estadual, nacional, regional, internacional).

O Quadro 2 apresenta os componentes curriculares que compõem o Domínio Comum e que são obrigatórios para todos os estudantes do curso.

DOMÍNIO COMUM		
Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos
EIXO CONTEXTUALIZAÇÃO ACADÊMICA		
GLA104	Produção textual acadêmica	4
GEX212	Matemática B	4
GCH290	Iniciação à prática Científica	4
GEX210	Estatística Básica	4
EIXO FORMAÇÃO CRÍTICO-SOCIAL		
GCH292	História da fronteira sul	4
GCH291	Introdução ao pensamento social	4
GCS239	Direitos e Cidadania	4
Total		28





## Quadro 2: Componentes curriculares que compõem o Domínio Comum do Curso de Agronomia

A carga horária dos componentes curriculares do Domínio Comum é de 420 horas, distribuídos 58% no eixo de Contextualização Acadêmica e 42% no eixo Formação crítico-social. O Domínio Comum representa 10% das 4.515 horas necessárias à integralização do curso.

### 8.2.2 Componentes Curriculares do Domínio Conexo

Outro conjunto de conteúdos curriculares, comuns aos cursos de graduação, é denominado pela UFFS como componentes curriculares de **Domínio Conexo** de acordo com o PPI, entende-se por Domínio Conexo o conjunto de componentes curriculares que se situam em espaço de interface de vários cursos, sem, no entanto, poderem ser caracterizadas como exclusivas de um ou de outro.

No Quadro 3 constam os componentes curriculares que compõem o Domínio Conexo e que são obrigatórios para todos os estudantes do curso.

DOMÍNIO CONEXO		
Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos
GCS056	Administração e análise de projetos	4
GCB232	Bioquímica	4
GEX603	Cálculo	4
GCS005	Desenho Técnico	3
GEX187	Física I	4
GEX218	Física II	4
GCB328	Genética e Evolução	4
GEX080	Geodésia e sensoriamento Remoto	4
GEN252	Hidráulica	4
GCB031	Microbiologia Básica	4
GEX204	Química geral	4
GCS085	Responsabilidade socioambiental	2
GCS578	Teoria Cooperativista	4
GEN081	Topografia Básica	4
Subtotal		53

## Quadro 3: Componentes curriculares que compõem o Domínio Conexo do Curso de Agronomia



A carga horária dos componentes curriculares do Domínio Conexo é de 795 horas e representa aproximadamente 17,61% das 4.515 horas necessárias à integralização do curso.

### 8.2.3 Matriz Curricular

A matriz curricular dos cursos de graduação da UFFS tem seguinte estrutura:

#### 1- OBRIGATÓRIOS

Componentes curriculares de oferta regular e com código fixo na matriz (Domínios: Comum, Conexo, Específico) que devem ser cursados ou validados pelo acadêmico para integralização da matriz.

#### 2- OPTATIVOS

- a) Com temática e carga horária fixa: componentes curriculares com oferta variável na matriz que estão listados no rol de optativas do curso e são cursados de acordo com a demanda discente e ofertados a depender da disponibilidade da instituição;
- b) Com temática variável e carga horária fixa: o colegiado optará por não predefinir o rol de temáticas dos CCRs Tópicos Especiais no PPC, pois irá fazê-lo um semestre antes da oferta, através de memorando endereçado à DOP. Além da temática, o memorando também explicitará o ementário do CCR, para viabilizar a aquisição da bibliografia.

**Matriz Curricular\***  
**Curso: Agronomia**  
**Turno: Integral**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL – UFFS  
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO  
DIRETORIA DE ORGANIZAÇÃO PEDAGÓGICA



Fase	Nº	Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas Totais	Horas Teórica	Horas Prática	Pré-Requisitos
1ª	01	GCB322	Biologia celular, histologia e anatomia vegetal	2	30	30	0	
	02	GCB323	Técnicas laboratoriais para o estudo das células	2	30	0	30	
	03	GCH292	História da Fronteira Sul	4	60	60	0	
	04	GCA219	Introdução à agronomia	2	30	15	15	
	05	GEX212	Matemática B	4	60	60	0	
	06	GEX204	Química geral	4	60	60	0	
	07	GLA104	Produção textual acadêmica	4	60	60	0	
	08	GEX600	Química experimental	2	30	0	30	
	09	GCA565	Prática de campo I	2	30	0	30	
<b>Subtotal</b>				<b>26</b>	<b>390</b>	<b>285</b>	<b>105</b>	
2ª	10	GCB232	Bioquímica	4	60	60	0	06
	11	GEX603	Cálculo	4	60	45	15	05
	12	GEX187	Física I	4	60	60	0	05
	13	GCA568	Fundamentos de agroecologia	3	45	30	15	
	14	GCA569	Geomorfologia e pedologia	3	45	30	15	06
	15	GCH002	História da agricultura	2	30	30	0	
	16	GCB324	Introdução à ecologia	3	45	45	0	
	17	GCA570	Prática de campo II	2	30	0	30	260h integralização
<b>Subtotal</b>				<b>25</b>	<b>375</b>	<b>300</b>	<b>75</b>	
	18	GEX210	Estatística básica	4	60	45	15	05
	19	GEX218	Física II	4	60	60	0	11; 12
	20	GCA591	Física de solo	3	45	30	15	14
	21	GCB328	Genética e evolução	4	60	45	15	10
	22	GCH290	Iniciação à prática científica	4	60	60	0	
	23	GCB031	Microbiologia básica	4	60	45	15	01;02;10
	24	GCB057	Ecologia agrícola	3	45	45	0	16
	25	GCA592	Prática de campo III	2	30	0	30	510h de integralização
<b>Subtotal</b>				<b>28</b>	<b>420</b>	<b>330</b>	<b>90</b>	



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL – UFFS**  
**PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO**  
**DIRETORIA DE ORGANIZAÇÃO PEDAGÓGICA**



Fase	Nº	Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas Totais	Horas Teórica	Horas Prática	Pré-Requisitos
Módulo - Agroecossistemas I								
4º	26	GCB327	Fisiologia vegetal	5	75	45	30	01;10
	27	<del>GCS577</del>	<del>Realidade do campo brasileiro</del>	<del>3</del>	<del>45</del>	<del>45</del>	<del>0</del>	
	27	GCS005	Desenho técnico****	3	45	15	30	
	28	GCH291	Introdução ao pensamento social	4	60	60	0	
	29	GCB060	Nutrição vegetal	2	30	30	0	10
	30	GCA214	Experimentação agrícola	3	45	30	15	18
	31	GCA037	Química e fertilidade do solo	3	45	30	15	08; 14
	32	GCA038	Entomologia agrícola	4	60	30	30	24
	33	GCB056	Organografia e sistemática de espermatófitos	4	60	30	30	01; 02
	34	GCA593	Prática de campo IV	2	30	0	30	810h de integralização
<b>Subtotal</b>				<b>30</b>	<b>450</b>	<b>300</b>	<b>150</b>	
5º	35	GCA618	Agrotoxicologia	3	45	45	0	26
	36	GEX087	Agroclimatologia	4	60	30	30	12
	37	GCB054	Biotecnologia	2	30	15	15	21
	38	GCS239	Direitos e cidadania	4	60	60	0	
	39	GCA632	Fundamentos de zootecnia	3	45	45	0	21
	40	<del>GCA633</del>	<del>Ciência das plantas espontâneas</del>	<del>3</del>	<del>45</del>	<del>45</del>	<del>0</del>	<del>33</del>
	40	GCS577	Realidade do campo brasileiro****	3	45	45	0	
	41	GCA634	Saúde de plantas	4	60	30	30	23; 29
	42	GCB058	Biologia e ecologia do solo	3	45	30	15	23; 32
	43	GCA594	Prática de campo V	2	30	0	30	1050h de integralização
<b>Subtotal</b>				<b>28</b>	<b>420</b>	<b>300</b>	<b>120</b>	
Módulo - Agroecossistemas II								
6º	44	GCA595	Vivência em agroecologia	4	60	0	60	1695h de integralização
	45	GCA619	Cultivos integrados de inverno	2	30	30	0	26; 31; 41
	46	<del>GCS005</del>	<del>Desenho técnico</del>	<del>3</del>	<del>45</del>	<del>15</del>	<del>30</del>	
	46	GCA633	Ciência das plantas espontâneas****	3	45	45	0	33
	47	GCB452	Fisiologia e nutrição animal	3	45	30	15	10; 39



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL – UFFS**  
**PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO**  
**DIRETORIA DE ORGANIZAÇÃO PEDAGÓGICA**



Fase	Nº	Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas Totais	Horas Teórica	Horas Prática	Pré-Requisitos
	48	GCA596	Forragicultura	3	45	30	15	33
	49	GCB325	Melhoramento vegetal	3	45	30	15	21
	50	GCA244	Fruticultura	4	60	45	15	26; 32; 41
	51	GCA072	Sistemas agroflorestais	4	60	30	30	24; 33
	52	GCA342	Doenças em plantas cultivadas	3	45	30	15	41
	53	GCA597	Prática de campo VI	2	30	0	30	1350h de integralização
<b>Subtotal</b>				<b>31</b>	<b>465</b>	<b>240</b>	<b>225</b>	
	54	GCA645	Identificação e controle de pragas-chave	4	60	30	30	32
	55	GCA226	Bovinocultura de leite	4	60	45	15	47; 48
	56	GEN081	Topografia básica	4	60	30	30	05; 46
	57	GCA598	Cultivos integrados de verão	2	30	30	0	26; 31; 41
	58	GCS243	Economia rural	3	45	45	0	05
	59	GCS575	Introdução à administração rural	3	45	45	0	1695h de integralização
	60	GCA055	Olericultura	4	60	45	15	26; 32; 41
	61	GEN252	Hidráulica	4	60	30	30	19
	62	GCA613	Manejo de plantas espontâneas	3	45	45	0	40
	63	GCA599	Prática de campo VII	2	30	0	30	1695h de integralização
<b>Subtotal</b>				<b>30</b>	<b>450</b>	<b>300</b>	<b>150</b>	
<b>Módulo - Sistemas Agroalimentares</b>								
8º	64	GCA600	Elaboração de projeto acadêmico	2	30	30	0	22; 30; 2760h de integralização
	65	GCS576	Gestão de unidades de produção e projetos rurais	4	60	60	0	59
	66	GCA229	Construções rurais e infraestrutura	3	45	45	0	12; 46
	67	GCA054	Irrigação e drenagem	4	60	30	30	20; 36; 61
	68	GCA621	Manejo e conservação de solo e da água	3	45	30	15	20; 31; 53
	69	GCA601	Mecanização agrícola	4	60	30	30	12; 20
	70	GCA602	Suínocultura	3	45	30	15	47
	71	GCA644	Avicultura	3	45	30	15	47
	72	GCA622	Abastecimento, soberania e segurança alimentar e nutricional	3	45	45	0	58
	73	GCA603	Prática de campo VIII	2	30	0	30	2160h de integralização
<b>Subtotal</b>				<b>31</b>	<b>465</b>	<b>330</b>	<b>135</b>	



Fase	Nº	Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas Totais	Horas Teórica	Horas Prática	Pré-Requisitos
9º	74	GCA604	Agroecologia aplicada	2	30	30	0	13; 24; 68
	75	GCA096	Extensão rural	2	30	30	0	27; 63; 65
	76	GEX080	Geodésia e sensoriamento remoto	4	60	30	30	56
	77	GCA263	Pós-colheita	3	45	30	15	26; 41
	78	GCA605	Tecnologia e processamento de produtos agropecuários	4	60	45	15	10; 23
	79	GCA606	Tecnologia e produção de sementes	4	60	30	30	26; 30; 49
	80	GCS578	Teoria cooperativista	4	60	60	0	58
	81	GCA610	Bovinocultura de corte	3	45	45	0	47; 48
	82	GCA607	Prática de campo IX	2	30	0	30	2280h de integralização
<b>Subtotal</b>				<b>28</b>	<b>420</b>	<b>255</b>	<b>135</b>	
Modulo - Conclusivas								
10º	83	GCA620	Estágio curricular supervisionado	10	150	0	150	3380 horas de integralização
	84	GCA639	Trabalho de conclusão de curso	2	30	0	30	64
<b>Subtotal</b>				<b>12</b>	<b>180</b>	<b>0</b>	<b>180</b>	
<b>Subtotal geral</b>				<b>272</b>	<b>4080</b>	<b>2670</b>	<b>1410</b>	
<b>Optativos</b>				<b>15</b>	<b>225</b>			
<b>Atividades curriculares complementares</b>				<b>14</b>	<b>210</b>			
<b>Total geral</b>				<b>301</b>	<b>4.515</b>			

\* *Matriz curricular reformulada conforme Decisão 11/CONSUNI/CGAE/UFFS/2018, de 9 de agosto de 2018.*

\* Alterado pelo Ato Deliberativo nº 7 CCA-LS/UFFS/2019

\*\* Alteração realizada conforme Ato Deliberativo nº 10/CCA – LS/UFFS/2019.

\*\*\* Alteração realizada de acordo com o Ato Deliberativo Nº 2/2020 – CCA – LS (10.17.08.07.01.05.08).

\*\*\*\* Ordem de oferta alterada conforme Resolução Nº 02/CCA-LS/UFFS/2021



Rol de componentes optativos:

Ordem	Código	COMPONENTES CURRICULAR	Créditos	Horas	Horas Teóricas	Horas Prática	Pré-Requisitos
85	GCB326	Acarologia e entomologia aplicada em saúde pública	3	45	15	30	32
86	GCS056	Administração e análise de projetos	04	60	60	0	
87	GCA137	Apicultura	02	30	15	15	32
88	GCA003	Aquicultura geral I	02	30	30	0	
89	GCA004	Aquicultura geral II	02	30	30	0	
90	GCA623	Bromatologia	02	30	15	15	10
91	GEX472	Computação gráfica e sistemas CAD	03	45	45	0	
92	GCA133	Correntes da agricultura	02	30	30	0	
93	GCA341	Cultivo de cogumelos comestíveis e medicinais	02	30	15	15	23
94	GCS393	Economia e meio ambiente	02	30	30	0	
95	GCA612	Energia e biocombustíveis	02	30	30	0	
96	GCA149	Fisiologia pós-colheita	02	30	15	15	
97	GCA151	Floricultura e Paisagismo	03	45	45	0	
98	GCS383	Funções administrativas	02	30	30	0	
99	GCS380	Gestão estratégica	04	60	60	0	
100	GCA611	Grandes cultivos Integrados e PANCs	2	30			26; 31; 32; 41
101	GEX208	Informática básica	4	60	30	30	
102	GCA247	Levantamento e classificação de solos	3	45	30	15	14
103	GLA112	Língua brasileira de sinais (Libras)	3	45	45	0	
104	GCA343	Manejo ecológico de pragas e doenças	2	30	30	0	32; 41
105	GCS391	Matemática financeira	4	60	60	0	
106	GCS238	Meio ambiente, economia e sociedade	4	60	60	0	
107	GEN232	Modelagem em sistemas de produção	3	45	45	0	65
108	GCA614	Nematologia agrícola	3	45	30	15	1270 h de integralização
109	GCS429	Organização de	04	60	60	0	



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL – UFFS**  
**PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO**  
**DIRETORIA DE ORGANIZAÇÃO PEDAGÓGICA**



Ordem	Código	COMPONENTES CURRICULAR	Créditos	Horas	Horas Teóricas	Horas Prática	Pré-Requisitos
		cadeias agroindustriais					
110	GCA318	Ovinocultura e caprinocultura	3	45	30	15	47; 48
111	GCA615	Patologia de sementes e pós-colheita	3	45	45	0	41
112	GCA313	Permacultura	2	30	15	15	13
113	GCA022	Piscicultura continental I	3	45	45	0	
114	GCA023	Piscicultura continental II	3	45	45	0	
115	GCS405	Planejamento do desenvolvimento regional	04	60	60	0	-
116	GCA134	Plantas medicinais	3	45	45	0	
117	GEN251	Poluição do solo	3	45	45	0	31
118	GCA348	Prática de extensão	2	30	15	15	
119	GCA176	Prática de pesquisa	2	30	30	0	22; 30
120	GCA635	Produção de mudas	4	60	45	15	
121	GCA616	Propagação de plantas	2	30	15	15	1
122	GEX575	Química analítica	4	60	60	0	6;8
123	GEX047	Química orgânica I	4	60	60	0	6;8
124	GCA617	Recuperação de áreas degradadas	3	45	45	0	68
125	GCS085	Responsabilidade socioambiental	2	30	30	0	
126	GCA441	Tecnologias de processamento de produtos agrícolas	02	30	30	0	
127	GCS414	Teorias da administração	4	60	60	0	
128	GCA324	Tópicos em Pós-colheita	3	45	45	0	
129	GCA325	Tópicos especiais em fruticultura	2	30			60
130	GCA344	Tópicos especiais em mecanização e máquinas agrícolas	3	45			
131	GCA346	Tópicos especiais olericultura	2	30			50
132	GCA624	Tópicos especiais I	2	30	*	*	
133	GCA625	Tópicos especiais II	2	30	*	*	
134	GCA626	Tópicos especiais III	2	30	*	*	
135	GCA627	Tópicos especiais IV	2	30	*	*	
136	GCA628	Tópicos especiais V	3	45	*	*	
137	GCA629	Tópicos especiais VI	3	45	*	*	
138	GCA630	Tópicos especiais VII	3	45	*	*	





Ordem	Código	COMPONENTES CURRICULAR	Créditos	Horas	Horas Teóricas	Horas Prática	Pré-Requisitos
139	GCA631	Tópicos especiais VIII	3	45	*	*	
140	GCA293	Zoologia aplicada	2	30	15	15	32
**141	GEN058	Recursos naturais e energias renováveis	3	45			
**142	GCS425	Tópicos especiais II	2	30			
***143	GCS 011	Meio ambiente, economia e sociedade	4	60	60	-----	-----
***144	GCA575	Uso de Água na Aquicultura	2	30	30	-----	-----

\*\*Optativos inseridos conforme Ato Deliberativo 6/CCA-LS/UFFS/2018

\*\*\* Componentes inseridos conforme RESOLUÇÃO Nº 01/CCALS/UFFS/2023

\*Carga horária teórica e prática a definir em colegiado.

### 8.3 Modalidades de componentes curriculares presentes na matriz do curso:

#### 8.3.1 Prática de Campo

O CCR Prática de Campo foi criado para efetivar concretamente a proposta metodológica do curso que se fundamenta na teoria da práxis (prática – teoria – prática). Nesse sentido o CCR apresenta-se para o curso como forma de instituir mecanismos de articulação prática teoria prática (práxis), que permitam ao estudante o contato com a realidade socioambiental tendo por base os conteúdos dos CCRs teóricos e os objetivos dos Módulos. Um dos objetivos da metodologia é estimular maior compromisso do aluno com seu processo de formação, buscando desenvolver a cultura da autonomia acadêmica. Desse modo, acredita-se que o estudante terá melhor visão da trajetória acadêmica e se comprometerá com um plano de estudos que atenda aos seus objetivos pessoais.

Outro aspecto que levou à criação do CCR Prática de Campo está associado ao princípio da interdisciplinaridade entre diferentes áreas do conhecimento. Observou-se na estrutura do antigo PPC que a desarticulação entre os CCRs criou uma visão fragmentada das áreas do conhecimento trabalhadas na formação do profissional de



Agronomia. Além disso, havia sobrecarga do estudante em atividades a campo, especialmente nas fases finais do curso, atividades que estavam desarticuladas e, portanto, pouco aproveitadas no momento em que mais precisa demonstrar sua capacidade em formular sínteses teóricas e apresentar métodos e técnicas de sua formação.

A proposta metodológica deste CCR tende a promover a interação entre estudantes de diferentes fases, com a possibilidade de desenvolver trabalhos em uma mesma unidade de produção, unidade de pesquisa e ou experimentação, instituições do mercado (ex. cooperativas) ou da sociedade civil organizada (ex. associações de produtores).

#### *8.3.1.1 Objetivos do CCR Prática de Campo:*

- a) Inserir o aluno na realidade socioambiental por meio do local/*locus* onde pretende desenvolver seus estudos;
- b) Elaborar o “projeto de formação acadêmica” numa perspectiva interdisciplinar do conhecimento;
- c). Desenvolver projetos de pesquisa (diagnóstica, sondagem, etnográfica etc.) e/ou extensão com base nos objetivos do Módulo que estejam cursando naquele semestre;
- d). Desenvolver habilidades em relacionar prática e teoria (práxis);
- e). Aprender a sistematizar a complexidade da realidade socioambiental em questão;
- f). Integrar componentes teóricos e práticos dos CCRs ofertados no mesmo semestre/fase e o respectivo Módulo para que sejam trabalhados conjuntamente no CCR de Prática de Campo.

#### *8.3.1.2 O Método do CCR Prática de Campo por Fase*

Para integrar os conteúdos dos CCRs, os temas/objetos de pesquisa e as atividades de extensão por meio do CCR Prática de Campo, indica-se os seguintes “instrumentos” a serem desenvolvidos em cada fase pondentes do respectivo Módulo:



## Módulo I – Meio Biofísico

### Instrumentos:

1ª fase: a) Pesquisas bibliográficas, visitas a campo em grupo, pesquisa da História oral (ex: povos camponeses); b) Atividades de aplicação (exercícios e experimentos didáticos: reação do calcário, reação química no preparo de calda sulfocálcica/bordalesa, entre outros) dos fundamentos das ciências da natureza na agricultura.

2ª Fase: a) Pesquisas bibliográficas, visitas a campo em grupo, pesquisa da História oral (ex: povos camponeses); b) Leitura da paisagem; c) Atividades de aplicação (exercícios e experimentos didáticos) dos fundamentos das ciências da natureza na agricultura.

3ª Fase: a) Pesquisas bibliográficas, visitas a campo em grupo, pesquisa da História oral (ex: povos camponeses); b) Leitura da paisagem; c) identificação de microrganismos presentes na agropecuária (fungos, bactérias), experiências com doenças de plantas e nutrição de plantas, entre outros.

## Módulo II – Agroecossistemas 1

### Instrumentos:

4ª fase e 5ª fase: a) Pesquisas bibliográficas, visitas a campo em grupo, pesquisa da História oral; b) processos de coleta (herbário; diagnosticar capacidade produtiva do solo – envolvendo conteúdos de química e física de solo; verificação de doenças e pragas nas lavouras das propriedades; registros de eventos climáticos); c) experimentos (evapotranspiração, identificação de deficiência de nutrientes em plantas, hormônios na produção vegetal, experimentos de análise de crescimento); d) elaboração de croqui da propriedade (ex. caminho das águas).

## Módulo III – Agroecossistemas 2

### Instrumentos:



6ª fase e 7ª fase: a) visitas a campo para realização de estudos, diagnóstico e planejamento (estudos de itinerários técnicos de cultivos e criações, propostas de implantação de cultivos e sistemas de criação, levantamento de uso e aptidão do solo); b) processos de coleta (herbário de espécies forrageiras, levantamento do macro e mesofauna em sistemas de cultivo e criação); c) condução de experimentos; d) oficinas sobre manejo fitotécnico e zootécnico.

#### Módulo IV – Sistemas Agroalimentares

##### Instrumentos:

8ª fase e 9ª fase: a) projetos e planos de gestão (produção, distribuição, comercialização e processamento dos produtos agropecuários); b) plano de manejo orgânico; c) projeto de conclusão de curso.

##### *8.3.1.3 Operacionalização do CCR Prática de Campo*

##### Da Oferta do CCR e das responsabilidades institucionais:

A oferta do CCR: a cada semestre será ofertado um CCR com 2 créditos (30h/a) na fase, com exceção da 10ª fase.

O pré-requisito: considerando que a cada semestre os acadêmicos vão integrando novos conteúdos trabalhados nos CCRs correspondentes às fases de forma a cumprir os objetivos de cada módulo, entende-se que não é possível identificar apenas um ou alguns conteúdos que se justifiquem como pré-requisito no desenvolvimento das atividades de cada CCR Prática de Campo. Porém, existe a necessidade de que o estudante acumule alguns conhecimentos mínimos pertinentes ao módulo de maneira a melhor atingir os objetivos propostos. Assim, a cada semestre, os CCRs Prática de Campo têm como pré-requisitos um percentual de integralização da carga horária do curso (identificados no item 8.1.13 – Matriz Curricular), o que possibilita que o estudante acompanhe as atividades do CCR Prática de Campo correspondente à sua fase no curso sem prejuízo do cumprimento dos objetivos do semestre



A coordenação do CCR: o CCR deverá ser coordenado por um ou dois docentes responsáveis pela elaboração de um plano de trabalho que integre os professores responsáveis pelos demais CCRs ofertados na fase/semestre.

Os colaboradores do CCR: o coordenador do CCR poderá contar com colaboradores, como acadêmicos das pós-graduações *stricto sensu* do *Campus* para auxiliá-lo na condução dos trabalhos, atribuindo-lhes horas de atividades em pesquisa, extensão e/ou estágio docência.

O objeto que orientará as práticas de pesquisa e extensão: cada módulo tem um objeto, sendo que o CCR Prática de Campo buscará integrar os conteúdos dos demais CCRs ministrados na fase/semestre com o objetivo do módulo.

As outras atividades a campo relacionadas aos CCRs da fase/semestre: outras atividades a campo também serão desenvolvidas no CCR Prática de Campo, tais como visitas técnicas, diagnósticos, exercícios didáticos propostos a partir dos demais CCRs em curso pelos acadêmicos, oficinas e outras.

A logística e infraestrutura: para cumprimento dos objetivos traçados a cada semestre, conforme apresentado no item 11.2.2, para desenvolvimento das atividades dos CCRs Prática de Campo, será necessário serviço de transporte, equipamentos e insumos agropecuários e de papelerias destinadas às aulas práticas de campo, bem como equipamentos e insumos para uso em laboratório, de acordo com a demanda de desenvolvimento de estudos previstos no plano de vida acadêmica do estudante, sempre em consonância aos objetivos do CCR Prática de Extensão relacionado. Também vale ressaltar que o Curso de Agronomia busca parcerias junto a entidades e instituições focadas no desenvolvimento rural sustentável da região da Cantuquiriguaçu como parceiras para realização de atividades de campo, especialmente em unidades de produção.

#### Das Responsabilidades do Acadêmico:

O plano de vida acadêmica: elaborar no primeiro semestre seu plano de vida acadêmica que deverá conter: identificação de um tema de interesse e sua vinculação às



áreas e subáreas do conhecimento, uma justificativa apresentando sua motivação para trabalhar com o tema escolhido e uma lista de atividades acadêmicas que pretende desenvolver ao longo do seu curso relacionadas ao tema.

O projeto de pesquisa e ou extensão: deverá elaborar no início do semestre um projeto para a fase/semestre.

A orientação do projeto de pesquisa e ou extensão da fase/semestre: além do coordenador do CCR Prática de Campo, o acadêmico poderá recorrer a outros professores para coorientá-lo durante o semestre.

O local/*locus* da prática de campo na fase/semestre: a depender do planejamento do acadêmico e da natureza das atividades orientadas para o semestre em questão, as atividades de campo podem ser desenvolvidas em unidades de produção, comunidades, unidade de pesquisa e experimentação e ou junto a entidades (ONGs, sindicatos, cooperativas, associações de produtores, feiras livres, secretarias municipais de agricultura etc.), que atuam na região da Cantuquiriguaçu ou próximo ao seu local de moradia.

A elaboração do trabalho síntese dos CCRs Práticas de Campo nas fases do módulo: no último semestre de cada módulo, além das atividades integradoras, o acadêmico deverá elaborar um trabalho síntese (relatório, artigo etc.) das práticas desenvolvidas nas fases do CCR referente ao módulo em questão.

A apresentação do trabalho síntese: a critério do professor coordenador, o acadêmico apresentará o trabalho de síntese em eventos acadêmicos ou comunitários.

### 8.3.2 Estágios curriculares supervisionados (Normatização no ANEXO I)

O Estágio na UFFS é concebido como um tempo-espço de formação teórico-prática orientada e supervisionada que mobiliza um conjunto de saberes acadêmicos e profissionais para observar, analisar e interpretar práticas institucionais e profissionais e/ou para propor intervenções.

De maneira geral, as finalidades dos estágios são:



I – Proporcionar ao acadêmico do Curso de Agronomia aprendizagem teórica, metodológica e prática, visando o seu processo de formação profissional;

II – Capacitar o acadêmico para conviver, compreender, analisar e intervir na realidade de sua formação profissional;

III – Consolidar a sua formação acadêmica;

Constitui campo de estágio do Curso de Agronomia organizações de caráter público ou privado, unidade de produção, comunidade em geral, grupos populacionais específicos, áreas geográficas definidas e instituições de ensino, que apresentem possibilidades de atuação relacionada a formação profissional e acadêmica do estudante, devidamente conveniadas, no país ou no exterior.

O Curso de Agronomia possui as seguintes modalidades de estágio:

a) Obrigatório.

Estágio Curricular Supervisionado

Componente ofertado na 10ª fase do curso e com 150 horas/relógio. Poderá ser realizado em organizações com ou sem caráter agroecológico.

Como pré-requisito, possui uma integralização de 3380 horas.

b) Não obrigatório

Trata-se de um estágio extracurricular de caráter e carga horária livre.

Para os estágios, o discente deve apresentar um plano das atividades a serem desenvolvidas. O estágio deverá ser acompanhado por um professor-orientador da instituição de ensino e por supervisor técnico da unidade concedente. A comprovação de execução se dará por meio de apresentação de relatório de atividades e formulário de avaliação.

Durante o período de **estágio obrigatório**, o estagiário ficará coberto, obrigatoriamente, por apólice de seguro, contra risco de acidentes pessoais, desde que cumpridas às disposições previstas. Durante o período de **estágio não obrigatório**, o estagiário ficará coberto, obrigatoriamente, por apólice de seguro, contra risco de acidentes pessoais, pela instituição onde realiza o estágio ou por conta do estagiário, conforme cláusula do Termo de Compromisso, que é firmado em três vias, sendo uma



cópia da coordenação de estágio, uma do discente e uma da empresa onde será realizado o estágio.

O Estágio não obrigatório obedecerá, o exposto nas diretrizes curriculares nacionais de cada curso, na Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008, bem como no ordenamento interno da UFFS (Resolução 7/2015 – CONSUNI/CGRAD. O mesmo poderá ser realizado em qualquer período do curso e validado como atividade curricular complementar.

Conforme a Resolução nº 1, de 02 de fevereiro de 2006 do Ministério da Educação/Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Superior, o Estágio Curricular Supervisionado é uma diretriz curricular obrigatória para a conclusão do Curso de Agronomia e está regulamentado de acordo com as disposições da Legislação Federal, Lei nº 11788, de 25 de setembro de 2008 que dispõe sobre o estágio de estudantes. As formas e condições de realização do Estágio Curricular Supervisionado estão descritas no regulamento específico (ANEXO I).

O Estágio Curricular Supervisionado compreenderá, basicamente, as seguintes etapas:

- I - Solicitação de matrícula no CCR de estágio supervisionado;
- II - Escolha do local e da área para realização do estágio;
- III - Definição do professor-orientador;
- IV - Redação do plano de atividades do estágio, elaborado em acordo das 3 (três) partes (Universidade, acadêmico e concedente);
- V - Assinatura do termo de compromisso e efetivação do seguro contra acidentes pessoais;
- VI - Execução, por parte do acadêmico, das atividades de estágio prevista no seu plano de atividades;
- VII - redação do relatório final, sob supervisão do professor-orientador;
- VIII - submissão à avaliação do relatório final;
- IX - entrega e apresentação de relatório final, previamente corrigido, para a coordenação de estágios.





### 8.3.3 *Vivência em Agroecologia*

Trata-se de um CCR de caráter obrigatório com carga horária integralmente prática, cursado ao final do Módulo Agroecossistemas I (6ª fase).

Nesta etapa do curso, o acadêmico passará por uma fase de vivência, inserindo-se em sistemas de produção que adotem os princípios agroecológicos para o cultivo, criação animal, processamento e/ou comercialização de alimentos (CCR Vivências em Agroecologia).

O CCR Vivência em Agroecologia quer possibilitar o contato com uma situação na qual o discente possa conhecer os limites e as possibilidades ao desenvolvimento dos princípios da Agroecologia, trazendo elementos que facilitem a compreensão e aplicação posterior ao retornar às aulas que abordam as questões técnico-produtivas e gerenciais dos agroecossistemas e sistemas agroalimentares.

### 8.3.3 *Atividades curriculares complementares (Normatização no ANEXO II)*

Conforme Art. 9º da Resolução nº 1, de 02 de fevereiro de 2006 do Ministério da Educação/Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Superior as atividades complementares são componentes curriculares que possibilitam, por avaliação, o reconhecimento de habilidades, conhecimentos, competências e atitudes do discente, inclusive adquiridos fora do ambiente acadêmico. As atividades complementares podem incluir projetos de pesquisa, monitoria, iniciação científica, projetos de extensão, seminários, simpósios, congressos, conferências, componentes curriculares isoladas oferecidas por outros cursos e outras instituições de ensino entre outras atividades descritas em regulamento próprio (ANEXO II).

Na condição de requisito obrigatório, as ACCs respondem ao princípio da flexibilidade, pelo qual o estudante tem a oportunidade de decidir sobre uma parte do currículo, sendo ordenadas por legislação específica constante na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional 9.394/1996, a qual estabelece em seu artigo 3º a “valorização da experiência extraclasse”. Devem ser cumpridas pelo menos 210 horas em atividades complementares, equivalendo a 14 créditos, distribuídos em atividades de



Ensino, Pesquisa e Extensão. No prazo estabelecido em calendário, os acadêmicos devem fornecer à secretaria acadêmica os certificados de participação nas atividades desenvolvidas durante o respectivo período, para que sejam computadas as horas complementares realizadas, conforme Anexo II.

#### 8.3.4 *Trabalho de Conclusão de Curso (Normatização no ANEXO III)*

Conforme a Resolução nº 1, de 02 de fevereiro de 2006 do Ministério da Educação/Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Superior que institui as Diretrizes Curriculares para o curso de graduação em Agronomia, o trabalho de curso, aqui denominado Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é componente curricular obrigatório, a ser realizado ao longo do último ano do curso, centrado em determinada área teórico-prática ou de formação profissional, como atividade de síntese e integração de conhecimento e consolidação das técnicas de pesquisa na área de Agronomia.

O TCC é uma atividade acadêmica que tem como objetivo garantir a complementação do processo ensino-aprendizagem, promovendo o aperfeiçoamento da formação acadêmica pela realização de um trabalho técnico-científico em uma área de conhecimento específica.

O TCC será elaborado de forma contínua, sendo desenvolvido a partir dos CCRs Elaboração de Projeto Acadêmico (EPA) e Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), ofertadas no 8º e 10º período do curso, respectivamente.

O CCR EPA destina-se ao desenvolvimento do projeto de conclusão de curso, o qual pode estar relacionado a um projeto de pesquisa, de extensão ou ao estágio curricular supervisionado, elaborado durante o semestre letivo e sob a orientação de um professor.

O CCR TCC tem como objetivo orientar o acadêmico para a elaboração de seu trabalho de conclusão, seja na forma de monografia ou relatório de estágio, desenvolvido a partir do projeto aprovado em EPA. A monografia será elaborada quando o acadêmico utilizar os resultados de um projeto de pesquisa ou extensão.



O CCR Elaboração de Projeto Acadêmico tem como pré-requisitos os CCRs de Iniciação à Prática Científica e Experimentação Agrícola. Além destes, o discente deverá ter integralizado 2760 horas. O TCC tem como pré-requisito o CCR EPA.

As disposições gerais dos CCRs EPA e TCC e as normas para elaboração do TCC encontram-se em regulamento próprio (ANEXO III).



#### 8.4 Análise vertical e horizontal da matriz curricular

	Componente Curricular	Componente Curricular	Componente Curricular	Componente Curricular	Componente Curricular	Componente Curricular	Componente Curricular	Componente Curricular	Componente Curricular	Componente Curricular
	Cód. N.º	Cód. N.º	Cód. N.º	Cód. N.º	Cód. N.º	Cód. N.º	Cód. N.º	Cód. N.º	Cód. N.º	Cód. N.º
	Créditos/Horas	Créditos/Horas	Créditos/Horas	Créditos/Horas	Créditos/Horas	Créditos/Horas	Créditos/Horas	Créditos/Horas	Créditos/Horas	Créditos/Horas
1ª	Biologia celular, histologia e anatomia vegetal	Técnicas laboratoriais para estudo da células	História da fronteira sul	Introdução à agronomia	Matemática B	Química geral	Produção textual acadêmica	Química experimental	Práticas de campo I	
	GCB322	GCB323	GCH292	GCA219	GEX212	GEX204	GLA104	GEX600	GCA565	
	2/30	2/30	4/60	2/30	4/60	4/60	4/60	2/30	2/30	
2ª	Bioquímica	Cálculo	Física I	Fundamentos de agroecologia	Geomorfologia e pedologia	História da agricultura	Introdução à ecologia	Prática de campo II		
	GCB232	GEX603	GEX187	GCA568	GCA569	GCH002	GCB324	GCA570		
	4/60	4/60	4/60	3/45	3/45	2/30	3/45	2/30		
3ª	Estatística básica	Física II	Física de solo	Genética e evolução	Iniciação à prática científica	Microbiologia básica	Ecologia agrícola	Prática de campo III		
	GEX006	GEX218	GCA591	GCB328	GCH290	GCB031	GCB057	GCA592		
	4/60	4/60	3/45	4/60	4/60	4/60	3/45	2/30		
4ª	Fisiologia vegetal	Realidade do campo brasileiro	Introdução ao pensamento social	Nutrição vegetal	Experimentação agrícola	Química e fertilidade do solo	Entomologia agrícola	Organografia e sistemática de espermatófitos	Prática de campo IV	
	GCB327	GCS577	GCH291	GCB060	GCA214	GCA037	GCA038	GCB056	GCA593	
	5/75	3/45	4/60	2/30	3/45	3/45	4/60	4/60	2/30	
5ª	Agrotoxicologia	Agroclimatologia	Biotecnologia	Direitos e cidadania	Fundamentos da zootecnia	Ciência de plantas espontâneas		Saúde de plantas	Identificação e controle de pragas-chave	Práticas de campo V
	GCA618	GEX087	GCB054	GCS239	GCA632	GCA633		GCA634	GCA645	GCA594



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL – UFFS  
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO  
DIRETORIA DE ORGANIZAÇÃO PEDAGÓGICA



	3/45	4/60	2/30	4/60	3/45	3/45		4/60	4/60	2/30
6ª	Vivência em agroecologia	Cultivos integrados de inverno	Desenho técnico	Fisiologia e nutrição animal	Forragicultura	Melhoramento vegetal	Olericultura	Sistemas agroflorestais	Doenças em plantas cultivadas	Prática de campo VI
	GCA595	GCA619	GCS005	GCB452	GCA596	GCB325	GCA055	GCA072	GCA342	GCA597
	4/60	2/30	4/60	3/45	3/45	3/45	4/60	4/60	3/45	2/30
7ª	Biologia e ecologia do solo	Bovinocultura de leite	Topografia básica	Cultivos integrados de verão	Economia rural	Introdução à administração rural	Fruticultura	Hidráulica	Manejo de plantas espontâneas	Prática de campo VII
	GCB058	GCA226	GEN081	GCA598	GCS243	GCS575	GCA244	GEN252	GCA613	GCA599
	3/45	4/60	4/60	2/30	3/45	3/45	4/60	4/60	3/45	2/30
8ª	Elaboração de projeto acadêmico	Gestão de unidades de produção e projetos rurais	Construções rurais e infraestrutura	Irrigação e drenagem	Manejo e conservação de solo e da água	Mecanização agrícola	Suinocultura	Avicultura	Abastecimento, soberania e segurança alimentar e nutricional	Práticas de campo VIII
	GCA600	GCS576	GCA 229	GCA054	GCA621	GCA601	GCA602	GCA644	GCA622	GCA603
	2/30	4/60	3/45	4/60	3/45	4/60	3/45	3/45	3/45	2/30
9ª	Agroecologia aplicada	Extensão rural	Geodésia e sensoriamento remoto	Pós-colheita	Tecnologia e processamento de produtos agropecuários	Tecnologia e produção de sementes	Teoria cooperativista	Bovinocultura de corte	Prática de campo IX	
	GCA604	GCA096	GEX080	GCA 263	GCA605	GCA606	GCS578	GCA610	GCA607	
	2/30	2/30	4/60	3/45	4/60	4/60	4/60	3/45	2/30	
10ª	Estágio curricular supervisionado	Trabalho de conclusão de curso								
	GCA620	GCA639								
	10/150	2/30								

**\*\* Alteração realizada conforme Ato Deliberativo nº 10/CCA – LS/UFFS/2019.**



## 8.5 Ementários, bibliografias básicas e complementares dos componentes curriculares

### 8.5.1 Componentes curriculares de oferta regular e com código fixo na matriz (Domínios: Comum, Conexo, Específico)

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB322	Biologia celular, histologia e anatomia vegetal	2	30
<b>EMENTA</b>			
Introdução ao estudo das células; Organização molecular da célula; Membranas biológicas; Parede celular; Núcleo e síntese de proteínas; Compartimentos membranosos; Noções de divisão celular: mitose e meiose; Organização do corpo vegetal; Meristemas; Sistema de proteção (epiderme e anexos; periderme); Sistema fundamental (parênquimas); Sistema de sustentação (colênquima e esclerênquima); Sistema de condução (xilema e floema); Estrutura primária e secundária da raiz; Estrutura primária e secundária do caule; Anatomia da folha Anatomia de órgãos reprodutivos (noções de).			
<b>OBJETIVO</b>			
Fornecer uma visão dinâmica dos aspectos morfológicos e funcionais das células e de seus componentes com vistas a subsidiar o estudante para o entendimento dos CCRs que tratam dos níveis de organização superiores à célula. Fornecer subsídios aos estudantes para diferenciar os principais tecidos vegetais, bem como suas respectivas funções na planta. Treinar os estudantes para o uso adequado de microscópio de luz e para o preparo de lâminas			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
APPEZZATO-DA-GLÓRIA, B.; GUERREIRO, S. M. C. <b>Anatomia vegetal</b> . 2. ed. rev. e atual. Viçosa-MG: UFV, 2006. 438 p. ISBN 85726912401.			
CUTTER, E. G. <b>Anatomia Vegetal: Células e Tecidos Parte I</b> . 2. ed. São Paulo: Roca, 2010, 316p.			
CUTTER, E. G. <b>Anatomia Vegetal: Parte II Órgãos, Experimentos e Interpretações</b> . São Paulo: Roca, 2004, 340p.			
DE ROBERTS, E. M. F.; HIB, J. <b>De Robertis: bases da biologia celular e molecular</b> . 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. 408 p.			
JUNQUEIRA, L. C. U.; CARNEIRO, J. <b>Biologia celular e molecular</b> . 8. ed. Rio de			



Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. 350 p.

#### REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.

PIQUE, M. P. R. **Manual de histologia vegetal**. São Paulo: Icone, 1997. 91 p. ISBN 8527404125.

RODRIGUES, H. **Técnicas anatômicas**. 3. ed. Vitória: Arte Visual, 2005. 229 p.



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB323	TÉCNICAS LABORATORIAIS PARA O ESTUDO DAS CÉLULAS	2	30
<b>EMENTA</b>			
O microscópio; Métodos citoquímicos de estudo das células; Análise de estruturas e processos celulares; Meristemas (prática); Sistema de proteção (epiderme e anexos; periderme) (prática); Sistema fundamental (parênquimas) (prática); Sistema de sustentação (colênquima e esclerênquima) (prática); Sistema de condução (xilema e floema) (prática); Estrutura primária e secundária da raiz (prática); Estrutura primária e secundária do caule (prática); Anatomia da folha (prática); Anatomia de órgãos reprodutivos (noções de) (prática).			
<b>OBJETIVO</b>			
Fornecer uma visão dinâmica dos aspectos morfológicos e funcionais das células e de seus componentes com vistas a subsidiar o estudante para o entendimento dos CCRs que tratam dos níveis de organização superiores à célula. Fornecer subsídios aos estudantes para diferenciar os principais tecidos vegetais, bem como suas respectivas funções na planta. Treinar os estudantes para o uso adequado de microscópio de luz e para o preparo de lâminas			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
APPEZZATO-DA-GLÓRIA, B.; GUERREIRO, S. M. C. <b>Anatomia vegetal</b> . 2. ed. rev. e atual. Viçosa-MG: UFV, 2006. 438 p. ISBN 85726912401. CASTRO, E. M.; PEREIRA, F. J.; PAIVA, R. <b>Histologia vegetal: estrutura e função de órgãos vegetativos</b> . Lavras: UFLA, 2009. 228 p. DE ROBERTS, E. M. F.; HIB, J. <b>Bases da biologia celular e molecular</b> . 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S.A., 2006. 408 p. JUNQUEIRA, L. C. U.; CARNEIRO, J. <b>Biologia celular e molecular</b> . 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S.A., 2005. 350 p.			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.</b>			





PIQUE, M. P. R. **Manual de histologia vegetal**. São Paulo: Icone, 1997. 91 p. ISBN 8527404125.

RODRIGUES, H. **Técnicas anatômicas**. 3. ed. Vitória: Arte Visual, 2005. 229 p.

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCH292	HISTÓRIA DA FRONTEIRA SUL	4	60

#### EMENTA

Construção dos sentidos históricos. Noções de Identidade e de Fronteira. Invenção das tradições. Processos de povoamento, despovoamento e colonização. Conflitos econômicos e políticos. Choques culturais no processo de colonização. Questão indígena, cabocla e afrodescendente.

#### OBJETIVO

Compreender o processo de formação da região sul do Brasil por meio da análise de aspectos históricos do contexto de povoamento, despovoamento e colonização.

#### REFERÊNCIAS BÁSICAS

BARTH, F. **Grupos étnicos e suas fronteiras**. In: POUTIGNAT, Philippe; STREIFF-FENART, J. **Teorias da etnicidade**: seguido de grupos étnicos e suas fronteiras de Frederik Barth. 2. ed. São Paulo: UNESP, 2011.

HALL, S. **A identidade cultural na pós-modernidade**. Rio de Janeiro: DP&A, 1992.

HOBSBAWM, E. **A invenção das tradições**. 6. ed. Rio de Janeiro, RJ: Paz e Terra, 2008. 316 p.

PESAVENTO, S. J. **Além das fronteiras**. In: MARTINS, M. H. (Org.). **Fronteiras culturais**: Brasil, Uruguai, Argentina. São Paulo: Ateliê Editorial, 2002.

#### REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.

ALBUQUERQUE JÚNIOR, D. M de. **Preconceito contra a origem geográfica e de lugar**: as fronteiras da discórdia. São Paulo: Cortez, 2012. (Coleção preconceitos; v. 3)

AMADO, J. **A Revolta dos Mucker**. São Leopoldo: Unisinos, 2002.

AXT, G. **As guerras dos gaúchos**: história dos conflitos do Rio Grande do Sul. Porto Alegre: Nova Prova, 2008.

BOEIRA, N.; GOLIN, T. (Coord). **Colônia**. Passo Fundo: Méritos, 2006. 349 p. (História geral do Rio Grande do Sul; v. 1).



- CEOM. **Para uma história do Oeste Catarinense: 10 anos de CEOM.** Chapecó: UNOESC, 1995.
- CUCHE, D. **A noção de cultura das Ciências sociais.** Bauru: EDUSC, 1999.
- GUAZZELLI, C.; KUHN, F.; GRIJÓ, L. A.; NEUMANN, E. (Org.). **Capítulos de história do Rio Grande do Sul.** Porto Alegre: UFRGS, 2004.
- GRIJÓ, L. A.; NEUMANN, E. (Org.). **O continente em armas: uma história da guerra no sul do Brasil.** Rio de Janeiro: Apicuri, 2010.
- LEITE, I. B. (Org.). **Negros no Sul do Brasil: invisibilidade e territorialidade.** Florianópolis: Letras Contemporâneas, 1996.
- MACHADO, P. P. **Lideranças do Contestado: a formação e a atuação das chefias caboclas (1912-1916).** Campinas: UNICAMP, 2004.
- MARTINS, J. de S. **Frenteira: a degradação do outro nos confins do humano.** São Paulo: Contexto, 2009.
- NOVAES, A. (Org.). **Tempo e História.** São Paulo: Companhia das Letras, 1992.
- OLIVEIRA, R. C. de. **Identidade, etnia e estrutura social.** São Paulo: Livraria Pioneira, 1976.
- PESAVENTO, S. **A Revolução Farroupilha.** São Paulo: Brasiliense, 1990.
- RENK, A. **A luta da erva: um ofício étnico da nação brasileira no oeste catarinense.** Chapecó: Grifos, 1997.
- RICOEUR, P. **A memória, a história, o esquecimento.** Campinas: Unicamp, 2007.
- ROSSI, P. **O passado, a memória, o esquecimento: seis ensaios da história das ideias.** São Paulo: Unesp, 2010.
- TEDESCO, J. C.; CARINI, J. J. **Conflitos agrários no norte gaúcho (1960-1980).** Porto Alegre: EST, 2007.
- \_\_\_\_\_. **Conflitos no norte gaúcho (1980-2008).** Porto Alegre: EST, 2008.
- TOTA, A. P. **Contestado: a guerra do novo mundo.** São Paulo: Brasiliense, 1983. p. 14-90.
- WACHOWICZ, R. C. **História do Paraná.** Curitiba: Instituto Memória, 2010.



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCA219	INTRODUÇÃO À AGRONOMIA	2	30
<b>EMENTA</b>			
A Universidade no contexto atual. Relações ensino-pesquisa-extensão. Papel da agricultura. Perfil profissional. Estruturação do conhecimento em Agronomia e áreas de atuação profissional. Ética profissional.			
<b>OBJETIVO</b>			
Possibilitar ao acadêmico o contato com a futura área de atuação, desvelando os detalhes característicos à profissão e seu exercício ético.			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
<p>BRASIL. Lei n. 5.194, de 24 de Dezembro de 1966. Regula o exercício das profissões de engenheiro, arquiteto e engenheiro-agrônomo, e dá outras providências. <b>Diário Oficial da União</b>, Brasília, DF, 27 dez. 1966. Disponível em: &lt;<a href="http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L5194.htm">http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L5194.htm</a>&gt;.</p> <p>BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Resolução n. 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. <b>Diário Oficial da União</b>, Brasília, DF, n. 25, Seção 1, 3 fev. 2006. Disponível em: &lt;<a href="http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rces01_06.pdf">http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rces01_06.pdf</a>&gt;.</p> <p>CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA. 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. <b>Diário Oficial da União</b>, Brasília, DF, 30 ago. 2005. Disponível em: &lt;<a href="http://normativos.confea.org.br/ementas/visualiza.asp?">http://normativos.confea.org.br/ementas/visualiza.asp?</a>&gt;.</p> <p>EHLERS, E. <b>O que é agricultura sustentável</b>. São Paulo: Nobel, 1996.</p> <p>UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL. Documento Final da I Conferência de Ensino, Pesquisa e Extensão. In: TREVISOL, J. V.; CORDEIRO, M. H.; HASS, M. <b>Construindo agendas e definindo rumos</b>. Chapecó: Edições UFFS, 2011. Disponível em: &lt;<a href="http://www.uffs.edu.br/index.php?option=com_docman&amp;task=doc_download&amp;gid=453">http://www.uffs.edu.br/index.php?option=com_docman&amp;task=doc_download&amp;gid=453</a>&gt;</p>			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.</b>			
<p>ABBOUD, A. C. de S. <b>Introdução à agronomia</b>. Rio de Janeiro: Interciência, 2013. 644p.</p> <p>ALMEIDA, J.; NAVARRO, Z. (Org.). <b>Reconstruindo a agricultura</b>. Porto Alegre:</p>			



UFRGS, 2009.

AQUINI, A. A. da S. **Agronomia, agrônomos e desenvolvimento**. Florianópolis, SC: Insular, 2014. 414 p.

CAVALLET, V. J. **A formação do engenheiro agrônomo em questão**: a expectativa de um profissional que atenda às demandas sociais do século XXI. 1999. 133 f. 1999. Tese (Doutorado em educação) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo. Disponível em:  
<[http://www.unioeste.br/cursos/rondon/agronomia/docs/formacao\\_do\\_eng\\_agronomo.pdf](http://www.unioeste.br/cursos/rondon/agronomia/docs/formacao_do_eng_agronomo.pdf)>

PONS, M. **A história da agricultura**. Caxias do Sul: Maneco, 1998.



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GEX212	MATEMÁTICA B	04	60
<b>EMENTA</b>			
Operações com números reais. Equação de 1º e 2º grau. Grandezas proporcionais. Juro simples. Equação exponencial e logarítmica. Juro composto. Função: constante, polinomial de 1º e 2º grau, exponencial e logarítmica. Noções de geometria. Noções de trigonometria.			
<b>OBJETIVO</b>			
Propiciar o amadurecimento matemático necessário à compreensão de conceitos mais abstratos a serem introduzidos nas disciplinas de Cálculo Diferencial e Integral (I a IV) a partir da apresentação do substrato sobre os quais tais disciplinas atuarão: as funções e suas representações gráficas/analíticas, além de fornecer aplicações práticas cujas modelagens, obtenção de respostas e análises posteriores utilizarão estas ferramentas.			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
BATSCHLET, E. <b>Introdução à Matemática para Biocientistas</b> . São Paulo: Interciência e EDUSP, 1978.			
IEZZI, G.; MURAKAMI, C. et al. <b>Fundamentos de matemática elementar</b> . 7. ed. São Paulo: Atual, 1999. 11 v.			
LIMA, E. L.; CARVALHO, P. C. P.; WAGNER, E. et al. <b>A matemática do ensino médio</b> . 5. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2001. (3 volumes).			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>			
BASSANEZI, R. C. <b>Ensino-aprendizagem com modelagem matemática</b> . São Paulo: Contexto, 2004.			
CARVALHO, P. C. P. <b>Introdução à geometria espacial</b> . Rio de Janeiro: SBM, 1993.			
HEFEZ, A. <b>Elementos de aritmética</b> . textos Universitários. Rio de Janeiro: IMPA, 2005.			
LIMA, E. L.; CARVALHO, P. C. P.; WAGNER, E. et al. <b>A matemática do ensino médio</b> . 5. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2001. 3 v.			
MILIES, F. C. P.; COELHO, S. P. <b>Números: uma introdução à matemática</b> . São Paulo: EDUSP, 2003.			
WAGNER, E. <b>Construções geométricas</b> . Rio de Janeiro: SBM, 2001.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GEX204	QUÍMICA GERAL	04	60
<b>EMENTA</b>			
Estrutura atômica e tabela periódica. Ligações químicas. Reações químicas e estequiometria. Teoria ácido-base. Soluções. Misturas. Reações redox.			
<b>OBJETIVO</b>			
Fazer com que o acadêmico tenha plenas condições de identificar e entender os principais tópicos relativos à química de um modo geral, além de fortalecer no acadêmico a importância da química como uma área de abrangência nos diversos ramos da ciência.			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
ATKINS, P. W.; JONES, L. <b>Princípios de química</b> : questionando a vida moderna. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.			
MAHAN, B. H. <b>Química um curso universitário</b> . São Paulo: Edgard Blücher, 1993.			
RUSSEL, J. B. <b>Química geral</b> . São Paulo: Makron Books do Brasil, 1994. v. 1 e 2.			
LENZI, E. et al. <b>Química geral experimental</b> . 2. ed. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2014.			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>			
KOTZ, J. C.; TREICHEL JR., P. <b>Química e reações químicas</b> . 3. ed. Trad. H. Macedo. São Paulo: LTC, 1998. v. 1 e 2.			
TRINDADE, D. F. et al. <b>Química básica experimental</b> . 6. ed. São Paulo: Icone, 2010.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GLA104	PRODUÇÃO TEXTUAL ACADÊMICA	04	60
<b>EMENTA</b>			
Língua, linguagem e sociedade. Leitura e produção de textos. Mecanismos de textualização e de argumentação dos gêneros acadêmicos: resumo, resenha, handout, seminário. Estrutura geral e função sociodiscursiva do artigo científico. Tópicos de revisão textual.			
<b>OBJETIVO</b>			
Desenvolver a competência textual-discursiva de modo a fomentar a habilidade de leitura e produção de textos orais e escritos na esfera acadêmica.			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
ANTUNES, I. <b>Análise de textos: fundamentos e práticas</b> . São Paulo: Parábola, 2011. MACHADO, A. R.; LOUSADA, E.; ABREU-TARDELLI, L. S. <b>Resenha</b> . São Paulo: Parábola Editorial, 2004. MARCUSCHI, L. A. <b>Produção textual, análise de gêneros e compreensão</b> . São Paulo: Parábola Editorial, 2008. MEDEIROS, J. B. <b>Redação científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas</b> . São Paulo: Atlas, 2009. MOTTA-ROTH, D.; HENDGES, G. H. <b>Produção textual na universidade</b> . São Paulo: Parábola Editorial, 2010. MARTINS, D. S.; ZILBERKNOP, L. S. <b>Português Instrumental: de acordo com as atuais normas da ABNT</b> . 27. ed. São Paulo: Atlas, 2010.			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>			
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. <b>NRB 6028: Informação e documentação: resumos: apresentação</b> . Rio de Janeiro, 2003. _____. <b>NRB 6023: Informação e documentação: referências: elaboração</b> . Rio de Janeiro, 2002. _____. <b>NRB 10520: Informação e documentação: citações: apresentação</b> . Rio de Janeiro, 2002. BLIKSTEIN, I. <b>Técnicas de comunicação escrita</b> . São Paulo: Ática, 2005. COSTA VAL, M. da G. <b>Redação e textualidade</b> . São Paulo: Martins Fontes, 2006. COSTE, D. (Org.). <b>O texto: leitura e escrita</b> . Campinas: Pontes, 2002. CITELLI, A. <b>O texto argumentativo</b> . São Paulo: Scipione, 1994.			



- FARACO, C. A.; TEZZA, C. **Oficina de texto**. Petrópolis: Vozes, 2003.
- GARCEZ, L. **Técnica de redação**: o que é preciso saber para bem escrever. São Paulo: Martins Fontes, 2008.
- KOCH, I. V. **O texto e a construção dos sentidos**. São Paulo: Contexto, 1997.
- \_\_\_\_\_. **Desvendando os segredos do texto**. São Paulo: Cortez, 2009.
- KOCH, I. V.; I. V.; ELIAS, V. M. **Ler e escrever**: estratégias de produção textual. São Paulo: Contexto, 2009.
- MOYSÉS, C. A. **Língua Portuguesa**: atividades de leitura e produção de texto. São Paulo: Saraiva, 2009.
- FIORIN, J. L.; SAVIOLI, F. P. **Lições de texto**: leitura e redação. São Paulo: Ática, 2006.
- SOUZA, L. M.; CARVALHO, S. **Compreensão e produção de textos**. Petrópolis: Vozes, 2002.





CÓDIGO	COMPONENTE CURRICULAR	CRÉDITOS	H/R
GEX600	QUÍMICA EXPERIMENTAL	2	30
<b>EMENTA</b>			
Normas de segurança no laboratório. Noções básicas de prevenção e combate a incêndios. Produtos químicos e seus efeitos. Preparo de soluções. Equipamentos básicos de laboratório. Técnicas básicas em laboratório de química. Algarismos significativos. Medidas e tratamento de dados. Termoquímica. Soluções. Reações em soluções aquosas. Equilíbrio químico. Solubilidade. Medidas de pH; Métodos titulométricos; soluções tampão.			
<b>OBJETIVO</b>			
Fortalecer os conhecimentos básicos e introduzir os conhecimentos práticos da química a fim do discente ter a capacidade de atuar num laboratório onde são exigidos conhecimentos desta ciência.			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
ATKINS, P. W.; JONES, L. <b>Princípios de química</b> : questionando a vida moderna e o meio ambiente. Porto Alegre: Bookman, 2006. CARVALHO, P. R. de. <b>Boas práticas químicas em biossegurança</b> . 2 ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2013. SKOOG D. A.; WEST D. M.; HOLLER F. J; CROUCH S. R. <b>Fundamentos de química analítica</b> . Trad. da 8. ed. norte-americana. São Paulo: Cengage Learning, 2005. VOGEL, A. I. <b>Química analítica qualitativa</b> . 5. ed. rev. São Paulo: Mestre Jou, c1981. CONSTANTINO, M. G.; SILVA, G. V. J.; DONATE, P. M.; <b>Fundamentos de química experimental</b> . 2. ed. São Paulo: Edusp, 2004. RUSSEL, J. B. <b>Química Geral</b> . São Paulo: Pearson Makron Books, 1994. v. 1 e 2.			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>			
MALM, E. L.; <b>Manual de Laboratório de Química</b> . 2. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1988. KOTZ, J. C.; TREICHEL JR., P. <b>Química e reações químicas</b> . 3. ed. Trad. H. Macedo. São Paulo: LTC, 1998. v. 1 e 2.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCA565	PRÁTICAS DE CAMPO I	2	30
<b>EMENTA</b>			
Exercício interdisciplinar a campo de ensino/pesquisa/extensão acadêmica na agronomia referente ao módulo – Meio Biofísico: projeto; métodos de pesquisa e extensão; manejo; experimentos; visitas diagnósticas; planejamento e propostas para a gestão de unidade de produção agrícola.			
<b>OBJETIVO</b>			
Conhecer os ecossistemas e agroecossistemas em termos da natureza e propriedade dos solos, do balanço energético; das diferentes linguagens que analisam a relação homem e meio ambiente. Elaborar o projeto acadêmico de formação numa perspectiva interdisciplinar do conhecimento e identificar a unidade de produção onde quer trabalhar e relacioná-la com o meio biofísico.			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A. <b>Agroecologia e extensão rural: contribuições para a promoção do desenvolvimento sustentável</b> . Brasília: MDA, 2004. MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. <b>Fundamentos de metodologia científica</b> . 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010. ROCHA, E. P. G. <b>O que é etnocentrismo</b> . Rio de Janeiro, RJ: Brasiliense, 1984. AQUINO, A. M.; ASSIS, R. L. <b>Agroecologia: princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável</b> . Brasília, DF: Embrapa informação tecnológica, 2005.			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.</b>			
GIL, A. C. <b>Como elaborar projetos de pesquisa</b> . 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010. ISBN: 9788522458233. GONSALVES, E. P. <b>Conversas sobre iniciação à pesquisa científica</b> . 4. ed. rev., ampl. Campinas, SP: Alínea, 2007.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB232	BIOQUÍMICA	4	60
<b>EMENTA</b>			
Química e importância biológica de aminoácidos, proteínas, carboidratos e lipídeos. Enzimas: química, cinética e inibição. Coenzimas e Vitaminas. Energética bioquímica e visão geral do metabolismo. Metabolismo de carboidratos, lipídeos, aminoácidos e proteínas. Fotossíntese. Inter-relações e regulação metabólica. Bases moleculares da expressão gênica.			
<b>OBJETIVO</b>			
Este CCR tem por objetivo apreender os conceitos básicos necessários para o entendimento dos processos bioquímicos relacionados à manutenção da vida.			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
CAMPBELL, M. K. <b>Bioquímica</b> . Porto Alegre: ArtMed, 2000. 751 p. HARVEY, R. A.; FERRIER, D. R. <b>Bioquímica Ilustrada</b> . 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012. 528 p. HELDT, H. W.; PIECHULLA, B. <b>Plant biochemistry</b> . 4. ed. Amsterdam, NE: Academic Press, 2011. MARZZOCO, A.; TORRES, B. B. <b>Bioquímica básica</b> . 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2007. NELSON, D. L.; COX, M. M. LEHNINGER. <b>Princípios de Bioquímica</b> . Porto Alegre: Artmed, 2011. 1304 p. VOET, D.; VOET, J. G.; PRATT, C. W. <b>Fundamentos de Bioquímica: A vida em nível molecular</b> . 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>			
DEVLIN, T. <b>Manual de bioquímica com correlações clínicas</b> . 7. ed. São Paulo: Blucher, 2011. 1296 p. MURRAY, R. K.; GRANNER, D. K.; RODWELL, V. W. <b>Harper: bioquímica ilustrada</b> . 27. ed. São Paulo: McGraw Hill, 2008. BERG, J. M.; TYMOCZKO, J. L.; STRYER, L. <b>Bioquímica</b> . 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, c2008.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GEX603	CÁLCULO	4	60
<b>EMENTA</b>			
Funções reais de variável real; funções elementares do cálculo; noções sobre limite e continuidade; a derivada; aplicações da derivada; integral definida e indefinida.			
<b>OBJETIVO</b>			
Desenvolver a habilidade de compreender e aplicar os conceitos primários e fundamentais de limites, de derivadas e de integrais na interpretação e resolução de problemas vinculados à sua área específica de conhecimento.			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. <b>Cálculo A:</b> funções, limite, derivação e integração. 6. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2007. GUIDORIZZI, H. L. <b>Um curso de cálculo.</b> 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001. v. 1 e 2. LEITHOLD, L. <b>O cálculo com geometria analítica.</b> 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994. v. 1. STEWART, J. <b>Cálculo.</b> 6. ed., vol. 1. São Paulo: Cengage Learning, 2010.			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.</b>			
ANTON, H., BIVENS, I., DAVIS, S. <b>Cálculo.</b> 8. ed. vol. 1. São Paulo: Bookman, 2007. ÁVILA, G. <b>Cálculo I</b> – Funções de uma variável. 6. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora, 1994. SALAS, H. et al. <b>Cálculo.</b> vol. 1. Rio de Janeiro: LTC, 2005. SIMMONS, G. F. <b>Cálculo com geometria analítica.</b> vol. 1. São Paulo: McGraw Hill, 1987. TÁBOAS, P. Z. <b>Cálculo em uma variável real.</b> São Paulo: Edusp, 2003. THOMAS, G. B. <b>Cálculo.</b> 11. ed. vol. 1. São Paulo: Addison Wesley, 2008.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GEX187	FÍSICA I	4	60
<b>EMENTA</b>			
Introdução aos conceitos fundamentais da cinemática e dinâmica. Leis de conservação da energia e do momento linear. Noções de rotações.			
<b>OBJETIVO</b>			
Ao final da disciplina espera-se que o aluno seja capaz de: 1 Utilizar de maneira correta o conhecimento teórico aprendido. 2 Compreender as motivações e a lógica das construções teóricas estudadas. 3 Relacionar exemplos práticos cotidianos com o conhecimento teórico estudado. 4 Saber utilizar o conteúdo aprendido para identificar, analisar e resolver os problemas profissionais.			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
ALONSO, M.; FINN, E. <b>Física:</b> um curso universitário. 12. reimp. São Paulo: Edgard Blücher, 2005. v. 1. HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. <b>Fundamentos de física:</b> mecânica. 9. ed. São Paulo: LTC, 2012. v. 1. TIPLER, P. A.; MOSCA, G. <b>Física:</b> para cientistas e engenheiros. 6. ed. São Paulo: LTC, 2009. v. 1.			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>			
ALVARENGA, B. et al. <b>Curso de física.</b> São Paulo: Harbra, 1986. v. 1 e v. 2. FEYNMAN, R. P. et al. <b>Lectures on physics.</b> Massachussetts: Addison-Wesley Publishing Company, 1964. v. 1. NUSSENZVEIG, H. M. <b>Curso de física básica.</b> 4. ed. rev. São Paulo: Edgard Blücher Ltda., 2002. v. 1. YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. <b>Física.</b> São Paulo: Addison Wesley, 2003. v.1 e v.2.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCA568	FUNDAMENTOS DE AGROECOLOGIA	3	45
<b>EMENTA</b>			
A agricultura e as implicações socioambientais: os problemas da agricultura moderna e a sustentabilidade. Epistemologia da Agroecologia e evolução do pensamento agroecológico. A natureza como modelo: princípios de manejo ecológico em agroecossistemas. A Teoria da Trofobiose. Marco legal da Produção Orgânica e da Agroecologia. Geração e desenvolvimento de tecnologias e agroecossistemas sustentáveis. Metodologias de análise e avaliação de agroecossistemas.			
<b>OBJETIVO</b>			
Construir conhecimento sobre os fundamentos da Agroecologia como ciência e das relações entre as ciências da natureza e da sociedade, situando a atuação do profissional de agronomia no estudo e geração de tecnologias em agroecossistemas sustentáveis.			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
ALTIERI, M. A. <b>Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável</b> . 3. ed., ampl. São Paulo, SP: Expressão Popular; Rio de Janeiro, RJ: AS-PTA, 2012. 400 p.			
AQUINO, A. M.; ASSIS, R. L. <b>Agroecologia: princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável</b> . Brasília, DF: Embrapa informação tecnológica, 2005. Disponível em: < <a href="https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/recursos/AgrobCap1ID-Sim092KU5R.pdf">https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/recursos/AgrobCap1ID-Sim092KU5R.pdf</a> >			
CHABOUSSOU, F. <b>Plantas doentes pelo uso de agrotóxicos: novas bases de uma prevenção contra doenças e parasitas: a teoria da trofobiose</b> . São Paulo: Expressão Popular, 2006. 320 p.			
KHATOUNIAN, C. A. <b>A reconstrução ecológica da agricultura</b> . Botucatu: agroecológica, 2001. Disponível em: < <a href="http://www.lpv.esalq.usp.br/lpv513/A%20reconstrucao%20ecologica%20da%20agricultura.pdf">http://www.lpv.esalq.usp.br/lpv513/A%20reconstrucao%20ecologica%20da%20agricultura.pdf</a> >.			
HOWARD, A. <b>Um testamento agrícola</b> . 2. ed. São Paulo, SP: Expressão Popular, 2012. 360 p.			
ODUM, E. P.; BARRETT, G. W. <b>Fundamentos de ecologia</b> . São Paulo (SP): Thomson, 2007. XVI, 612p.			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.</b>			
ANDRIOLI, A. I.; FUCHS, R. <b>Transgênicos: as sementes do mal: a silenciosa</b>			



contaminação de solos e alimentos. Expressão Popular, 2008.

GLIESSMAN, S. R. **Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável**. Porto Alegre: UFRGS, 2000.

GLIESSMAN, S. R. **Field and laboratory investigations in agroecology**. 3. ed. Boca Raton: CRC Press/Taylor & Francis, 2014. 240 p.

GOMES, J. C. C.; ASSIS, W. S. de. **Agroecologia: princípios e reflexões conceituais**. Brasília, DF: EMBRAPA, 2013. 245 p.

MACHADO, L. C. P. **Pastoreio racional Voisin: tecnologia agroecológica para o terceiro milênio**. 2. ed. São Paulo, SP: Expressão Popular, 2010. 376 p.

MACHADO, L. C. P.; MACHADO FILHO, L. C. P. **A dialética da agroecologia**. São Paulo, SP: Expressão Popular, 2014. 356 p.

SILVA, J. G. **Tecnologia e Agricultura familiar**. Porto Alegre: UFRGS, 1999.



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCA569	GEOMORFOLOGIA E PEDOLOGIA	03	45
<b>EMENTA</b>			
Rochas: distribuição litológica regional. Minerais primários e secundários. Intemperização. Fatores e processos de formação do solo. Morfologia do solo: perfil, horizontes do solo e sua descrição. Fenômenos de sorção em solos. Estudo das formas, da gênese e evolução do relevo. Análise das inter-relações rocha x solo x clima x relevo, com ênfase nos aspectos pedológicos. Introdução ao Sistema Brasileiro de Classificação de Solo (SBCS): noções gerais sobre as classes brasileiras de solos.			
<b>OBJETIVO</b>			
Entender e relacionar a formação dos solos com suas funções e implicações nos agroecossistemas.			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
BIGARELLA, J. J.; BECKER, R. D.; SANTOS, G. F. dos. <b>Estrutura e Origem das Paisagens Tropicais e Subtropicais</b> . Florianópolis: UFSC, 1994. 425 p. BRADY, N. C. <b>Natureza e propriedade dos solos</b> . Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1979. 647 p. EMBRAPA. <b>Manual de métodos de análise de solo</b> . 2. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: EMBRAPA-CNPQ, 1997. 212 p. GUERRA, A. J. T.; CUNHA, S. B. (Org.). <b>Geomorfologia e meio ambiente</b> . Rio de Janeiro: Bertrand Brasil. 372 p. KIEHL, E. J. <b>Manual de Edafologia</b> . São Paulo: Agronômica Ceres, 1979. 262 p. KLEIN, V. A. <b>Física do Solo</b> . Passo Fundo: EDIUPF, 2008. v. 1. 212 p. MELO, V. F.; ALLEONI, L. R. F. (Org.). <b>Química e mineralogia do Solo: Parte II – aplicações</b> . Viçosa-MG: Sociedade Brasileira de Ciência do solo, 2009. v. 2. 685 p. REICHARDT, K.; TOMM, L. C. <b>Solo, Planta e Atmosfera: conceitos, processos e aplicações</b> . Barueri: Manole, 2004. 478 p.			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.</b>			
ALLEONI, L. R. F.; MELO, V. F. (Org.). <b>Química e Mineralogia do Solo</b> . Viçosa-MG: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2009. v. 1. 695 p. BUNTING, B. T. <b>Geografia do Solo</b> . Rio de Janeiro: Zahar, 1971. 259 p.			





- BUOL, S. W.; SOUTHARD, R. J.; GRAHAM, R. C.; MCDANIEL, P. A. **Soil genesis and Classification**. 5. ed. Ames: Iowa State University Press, 2003. 494 p.
- DIXON, J. B.; WEED, S. B. **Minerals in soil environments**. 2. ed. Madison: S.S.S.A., 1989. 1244 p.
- KER, J. C.; CURI, N.; SCHAEFER, C. E. G. R.; VIDAL-TORRADO, P. **Pedologia: fundamentos**. Viçosa-MG: SBCS, 2012. 343 p.
- LEPSCH, I. F. **19 lições de pedologia**. São Paulo: Oficina de Textos, 2011. 456 p.
- LIBARDI, P. L. **Dinâmica da água no sistema solo-planta-atmosfera**. 2. ed. Piracicaba: O autor, 2000. 509 p.
- MEURER, E. J. (Ed.). **Fundamentos de química do solo**. Porto Alegre: Gênese, 2000. 174 p.
- PREVEDELLO, C. L. **Física do solo, com problemas resolvidos**. Curitiba: O autor, 1996. 446 p.
- SANTOS, R. D. dos; LEMOS, R. C. de; SANTOS, H. G. dos; KER, J. C.; ANJOS, L. H. C. dos. **Manual de descrição e coleta de solo no campo**. 5. ed. rev. e ampl. Viçosa-MG: SBCS, 2005. 100 p.



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCH002	HISTÓRIA DA AGRICULTURA	2	30
<b>EMENTA</b>			
Discussão das dimensões sociais e econômicas do sistema agrário. A agricultura em diferentes regiões e épocas históricas no mundo. As revoluções agrícolas. Modernização da agricultura e suas consequências ambientais e sociais.			
<b>OBJETIVO</b>			
Analisar criticamente os processos históricos de transformações, desafios e tendências da agricultura nos seus diferentes contextos, com ênfase na evolução das técnicas agrícolas e das relações sociais de produção e suas consequências.			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
MARTINS, J. de S. <b>O Cativo da Terra</b> . São Paulo: Contexto, 2010 MAZOYER, M.; ROUDART, L. <b>História das agriculturas do mundo: do neolítico à crise contemporânea</b> . São Paulo: Unesp, Brasília: NEAD, 2010. PLOEG, J. D. V. D. <b>Camponeses e Impérios Agroalimentares: lutas por autonomia e sustentabilidade na era da globalização</b> . Porto Alegre: UFRGS, 2008. ROMEIRO, A. R. <b>Meio Ambiente e dinâmica de inovações na agricultura</b> . São Paulo: ANNABLUME/FAPESP, 1998. SZMRECSANYI, T. <b>Pequena História da agricultura no Brasil</b> . São Paulo: Contexto, 1998.			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>			
ABRAMOVAY, R. <b>Paradigmas do Capitalismo agrário em questão</b> . Campinas: Hucitec/Unicamp, 1992. FURTADO, C. <b>Pequena introdução ao desenvolvimento: Enfoque interdisciplinar</b> . São Paulo: Nacional, 1980. GRAZIANO DA SILVA, J. <b>Progresso técnico e relações de trabalho na agricultura</b> . São Paulo: Hucitec, 1981. LINHARES, M. Y.; SILVA, F. C. T. de. <b>História da Agricultura no Brasil: Debates e Controvérsias</b> . São Paulo: Brasiliense, 1981. MALTHUS, T. R. <b>Princípios de economia política e considerações sobre sua aplicação prática</b> . São Paulo: Nova Cultural, 1996. SZMRECSANYI, T. <b>Pequena História da agricultura no Brasil</b> . São Paulo: Contexto, 1998. MARTINS, J. de S. <b>Reforma agrária: o impossível diálogo</b> . São Paulo: EDUSP, 2000. MOTTA, M. (Org.). <b>Dicionário da Terra</b> . Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2005.			



SANTOS, B. de S. (Org.). **Produzir para viver:** os caminhos da produção não capitalista. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2002.



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB324	INTRODUÇÃO À ECOLOGIA	03	45
<b>EMENTA</b>			
Conceitos fundamentais de ecologia: níveis de organização biológica e suas propriedades emergentes. Ecologia de População, Ecologia de Comunidade, Ecologia de Ecossistema, Ecologia da Conservação e biodiversidade. Fluxo de energia e produtividade em ecossistemas. Bases da sucessão ecológica. Fundamentos de ecossistemas e agroecossistemas. Biomas Brasileiros.			
<b>OBJETIVO</b>			
Conhecer os conceitos, princípios e relações básicas em ecologia, compreendendo o ecossistema em escala local, regional e global, atentando as questões ambientais globais e refletindo sobre o papel do agrônomo na conservação de ecossistemas.			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
BEGON, M.; TOWNSEND, C. R.; HARPER, J. L. <b>Ecologia:</b> de Indivíduos a Ecossistemas. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.			
ODUM, E. P.; BARRETT, G. W. <b>Fundamentos de Ecologia.</b> Ed. Thomson Pioneira, 2007.			
RICKLEFS, R. E. <b>A economia da natureza.</b> 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.			
SCARANO, F. R. <b>Biomas Brasileiros – Retratos de um País Plural.</b> Rio de Janeiro: Leya Casa da Palavra, 2012. 304 p.			
TOWNSEND, C. R.; BEGON, M.; HARPER, J. L. <b>Fundamentos em Ecologia.</b> 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.</b>			
BEGON, M.; TOWNSEND, C. R.; HARPER, John L. <b>Ecologia:</b> de Indivíduos a Ecossistemas. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.			
RICKLEFS, R. E. <b>A economia da natureza.</b> 5 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCA570	PRÁTICA DE CAMPO II	2	30
<b>EMENTA</b>			
Exercício interdisciplinar a campo de ensino/pesquisa/extensão acadêmica na agronomia referente ao módulo – Meio Biofísico: projeto; métodos de pesquisa e extensão; manejo; experimentos; visitas diagnósticas; para a de unidade de produção agrícola.			
<b>OBJETIVO</b>			
Conhecer os ecossistemas e agroecossistemas em termos da natureza e propriedade dos solos, do balanço energético; diferentes linguagens que analisam a relação homem e meio ambiente. Compreender as bases de produção agrícola: sistemas de base ecológica x sistemas convencionais agroquímicos.			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
ANGROSINO, M. <b>Etnografia e observação participante</b> . Porto Alegre: Bookman, 2009. 138 p. (Coleção Pesquisa Qualitativa)			
GONSALVES, E. P. <b>Conversas sobre iniciação à pesquisa científica</b> . 4. ed. rev., ampl. Campinas: Alínea, 2007.			
PADOVAN, M. P.; CAMPOLIN, A. I. <b>Caminhos para mudanças de processos e práticas rumo à agroecologia</b> . Dourados: Embrapa Agropecuária Oeste, 2011			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.</b>			
GIL, A. C. <b>Como elaborar projetos de pesquisa</b> . 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.			
LOPES, A. H.; CALABRE, Lia (Org.) BRASIL; SECRETARIA DA IDENTIDADE E DA DIVERSIDADE CULTURAL; FUNDAÇÃO CASA RUI BARBOSA. <b>Diversidade cultural brasileira</b> : organização de Antônio Herculano Lopes e Lia Calabre. Rio de Janeiro: Casa de Rui Barbosa, 2005.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GEX210	ESTATÍSTICA BÁSICA	04	60
<b>EMENTA</b>			
Noções básicas de Estatística. Séries e gráficos estatísticos. Distribuições de frequências. Medidas de tendência central. Medidas de dispersão. Medidas separatrizes. Análise de Assimetria. Noções de probabilidade e inferência.			
<b>OBJETIVO</b>			
Utilizar ferramentas da estatística descritiva para interpretar, analisar e sintetizar dados estatísticos com vistas à compreensão de contextos diversos.			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
BARBETTA, P. A. <b>Estatística aplicada às Ciências Sociais</b> . 7. ed. Florianópolis: UFSC, 2008. BUSSAB, W. de O.; MORETTIN, P. A. <b>Estatística básica</b> . 6. ed. São Paulo: Saraiva, 2009. CRESPON, A. A. <b>Estatística Fácil</b> . 19. ed. São Paulo: Saraiva, 2009. FONSECA, J. S. da; MARTINS, G. de A. <b>Curso de estatística</b> . 6. ed. 12. reimpr. São Paulo: Atlas, 2009. PINHEIRO, J. I. D. et al. <b>Estatística básica: a arte de trabalhar com dados</b> . Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. TOLEDO, G.L.; OVALLE, I.I. <b>Estatística Básica</b> . 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009.			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>			
BORNIA, A. C.; REIS, M. M.; BARBETTA, P. A. <b>Estatística para cursos de engenharia e informática</b> . 3. ed. São Paulo: Atlas, 2010. BUSSAB, B. H.; BUSSAB, W. O. <b>Elementos de Amostragem</b> . São Paulo: Blucher, 2005. CARVALHO, S.; CAMPOS, W. <b>Estatística básica simplificada: teoria e mais de 200 questões comentadas</b> . Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. GERARDI, L. H. O.; SILVA, B. C. N. <b>Quantificação em Geografia</b> . São Paulo: DIFEL, 1981. LAPPONI, J. C. <b>Estatística usando Excel</b> . 4. ed. rev. Rio de Janeiro: Campus, 2005. MAGALHÃES, M. N.; LIMA, A. C. P. de. <b>Noções de Probabilidade e Estatística</b> . 7. ed. São Paulo: EDUSP, 2010. MONTGOMERY, D. C.; RUNGER, G. C.; HUBELE, N. F. <b>Estatística aplicada à engenharia</b> . 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. ROGERSON, P. A. <b>Métodos Estatísticos para Geografia: um guia para o estudante</b> . 3. ed. Porto Alegre: Boockman, 2012. SILVA, E. M. et al. <b>Estatística para os cursos de: Economia, Administração e Ciências Contábeis</b> . 2. ed. São Paulo: Atlas, 1996. SPIEGEL, M. R. <b>Estatística</b> . 3. ed. São Paulo: Makron Books, 1993. TRIOLA, M. F. <b>Introdução à Estatística</b> . 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. VIEIRA, S.; HOFFMANN, R. <b>Elementos de Estatística</b> . 4. ed. São Paulo: Atlas, 2010.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GEX218	FÍSICA II	4	60
<b>EMENTA</b>			
Cinemática e dinâmica da rotação. Oscilações. Estática e dinâmica dos fluidos. Ondas em meios elásticos. Ondas sonoras. Temperatura. Calor. Primeira lei da Termodinâmica. Teoria cinética dos gases. Entropia e segunda lei da Termodinâmica.			
<b>OBJETIVO</b>			
Ao final da disciplina espera-se que o aluno seja capaz de: utilizar de maneira correta o conhecimento teórico aprendido. Compreender as motivações e a lógica das construções teóricas estudadas. Relacionar exemplos práticos cotidianos com o conhecimento teórico estudado. Saber utilizar o conteúdo aprendido para identificar, analisar e resolver os problemas profissionais.			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
ALONSO, M.; FINN, E. <b>Física:</b> um curso universitário. São Paulo: Edgard Blücher, 2004. v. 2.			
HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. <b>Fundamentos de física.</b> 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. v. 2.			
TIPLER, P. A.; MOSCA, G. <b>Física:</b> para cientistas e engenheiros. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. v. 1.			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>			
ALVARENGA, B. et al. <b>Curso de física.</b> São Paulo: Harbra, 1986. v. 1 e v.2.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCA591	FÍSICA DE SOLO	03	45
<b>EMENTA</b>			
O solo como um sistema trifásico e disperso. Porosidade do Solo. Água no solo. Permeabilidade do solo às raízes. Relação de massa e volume dos constituintes do solo. Agregação do solo. Estrutura e consistência do solo. Compactação do solo. Avaliação das condições físicas do solo.			
<b>OBJETIVO</b>			
Capacitar o aluno para a compreensão e o conhecimento dos fenômenos físicos na interface solo-planta-atmosfera.			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
KLEIN, V. A. <b>Física do Solo</b> . Passo Fundo: EDIUPF, 2008. v. 1. 212 p. EMBRAPA. <b>Manual de métodos de análise de solo</b> . 2. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: EMBRAPA-CNPS, 1997. 212 p. REICHARDT, K.; TOMM, L. C. <b>Solo, Planta e Atmosfera</b> : conceitos, processos e aplicações. Barueri: Manole, 2004. 478 p.			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.</b>			
BRADY, N. C.; WEIL, R. R. <b>Elementos da natureza e propriedades dos solos</b> . 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. 716p. BUOL, S. W.; SOUTHARD, R. J.; GRAHAM, R. C.; MCDANIEL, P. A. <b>Soil genesis and Classification</b> . 5. ed. Ames: Iowa State University Press, 2003. 494 p. HANKS, R. J. <b>Applied soil physics</b> : soil water and temperature applications. 2 nd ed. Springer-Verlag New York, Inc., NY, USA. 1992. HARTGE, K. H.; STEWART, B. A. <b>Soil Structure</b> . Its development and function. Advances in soil Sciences. CRC Press, Inc., Boca Raton, FL USA. 1995. HILLEL, D. <b>Introduction to soil physics</b> . Academic Press, Inc., San Diego, CA, USA. 1982. KIEHL, E. J. <b>Manual de Edafologia</b> . São Paulo: Agronômica Ceres, 1979. 262 p. KLUTE, A. <b>Methods of soil Analysis</b> . Part 1. 2 nd ed., Agronomy 9. SSSA, Inc. Madison, WI, USA. 1986. KRAMER, P. J.; BOYER, J. S. <b>Water relations of plants and soils</b> . Academic Press, Inc. San diego, CA, USA. 1995.			





- LEPSCH, I. F. **19 lições de pedologia**. São Paulo: Oficina de Textos, 2011. 456 p.
- LIBARDI, P. L. **Dinâmica da água no sistema solo-planta-atmosfera**. 2. ed. Piracicaba: O autor, 2000. 509 p.
- MARSHALL, T. J.; HOLMES, J. W.; ROSE, C.W. **Soil physics**. Cambridge University Press, 3 rd ed. New York, NY, USA. 1996.
- PREVEDELLO, C. L. **Física do solo, com problemas resolvidos**. Curitiba: O autor, 1996. 446 p.
- SANTOS, R. D. dos; LEMOS, R. C. de; SANTOS, H. G. dos; KER, J. C.; ANJOS, L. H. C. dos. **Manual de descrição e coleta de solo no campo**. 5. ed. rev. e ampl. Viçosa-MG: SBCS, 2005. 100 p.
- SUMMER, M. E.; STEWART, B.A. **Soil crusting**: chemical and physical process. Advances in soil Sciences. Lewis Publishers, Boca Raton, FL USA. 1992.
- WARREN, F. **Física de suelos**: manual de laboratorio. IICA. San José, Costa Rica. 1985.



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB328	GENÉTICA E EVOLUÇÃO	4	60
<b>EMENTA</b>			
Célula: herança e ambiente. Bases citológicas da herança (mitose e meiose). Herança cromossômica. Mendelismo. Alelos múltiplos. Herança citoplasmática. Bases químicas da herança. Genética de Populações. Genética Quantitativa. Mecanismos evolutivos. Raciação e Especiação. Origem e evolução do material genético.			
<b>OBJETIVO</b>			
Compreender os fundamentos e conceitos em Genética e seu inter-relacionamento com outras ciências, sua aplicabilidade e sua importância na área de atuação do Agrônomo e suas aplicações na Agronomia.			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
GRIFFITHS, A. J.; MILLER, J. H.; SUZUKI, D. T.; LEWONTIN, R. C.; GELBART, W. M. <b>Introdução à Genética</b> . 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. RAMALHO, M.; SANTOS, J. B.; PINTO, C. B. <b>Genética na Agropecuária</b> . 5. ed. Lavras: Ed. UFLA, 2012. 565p. VIANA, J. M. S., CRUZ, C. D.; BARROS, E. G. de. <b>Genética: Fundamentos</b> volume 1. 2. ed. Viçosa-MG: UFV, 2003. 330p.			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>			
CRUZ, C. D.; VIANA, J. M. S., CARNEIRO, P. C. S. e BHERING, L. L. de. <b>Genética: Fundamentos</b> volume 2 GBOL. 2. ed. Viçosa-MG: UFV, 2011. 326p. GARDNER, E. J.; SNUSTAD, D. P. <b>Genética</b> . 7. ed. Rio de Janeiro: Interamericana, 1987. RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. <b>Biologia vegetal</b> . 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2007. SNUSTAD, D. P.; SIMMONS, M. J. <b>Fundamentos de Genética</b> . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001. 756 p.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCH290	INICIAÇÃO À PRÁTICA CIENTÍFICA	04	60
<b>EMENTA</b>			
A instituição Universidade: ensino, pesquisa e extensão. Ciência e tipos de conhecimento. Método científico. Metodologia científica. Ética na prática científica. Constituição de campos e construção do saber. Emergência da noção de ciência. O estatuto de cientificidade e suas problematizações.			
<b>OBJETIVO</b>			
Proporcionar reflexões sobre as relações existentes entre universidade, sociedade e conhecimento científico e fornecer instrumentos para iniciar o acadêmico na prática da atividade científica.			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
ADORNO, T. Educação após Auschwitz. In: _____. <b>Educação e emancipação</b> . São Paulo/Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1995.			
ALVES, R. <b>Filosofia da Ciência</b> : introdução ao jogo e as suas regras. 4. ed. São Paulo: Loyola, 2002.			
CHAUI, M. <b>Escritos sobre a Universidade</b> . São Paulo: Ed. UNESP, 2001.			
HENRY, J. <b>A Revolução Científica</b> : origens da ciência moderna. Rio de Janeiro: Zahar, 1998.			
JAPIASSU, Hilton F. <b>Epistemologia</b> . O mito da neutralidade científica. Rio de Janeiro: Imago, 1975. (Série Logoteca).			
MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. <b>Fundamentos de Metodologia Científica</b> . 6. ed. São Paulo: Atlas, 2005.			
SEVERINO, A. J. <b>Metodologia do trabalho científico</b> . 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007.			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>			
APPOLINÁRIO. <b>Metodologia da ciência</b> : filosofia e prática da pesquisa. São Paulo: Pioneira Thomson, 2006.			
D'ACAMPORA, A. J. <b>Investigação científica</b> . Blumenau: Nova Letra, 2006.			
GALLIANO, A. G. <b>O Método Científico</b> : teoria e prática. São Paulo: HARBRA, 1986.			
GIACOIA JR., O. Hans Jonas: O princípio responsabilidade. In: OLIVEIRA, M. A. <b>Correntes fundamentais da ética contemporânea</b> . Petrópolis: Vozes, 2000. p. 193-206.			
GIL, A. C. <b>Métodos e Técnicas de Pesquisa Social</b> . 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.			
GONSALVES, E. P. <b>Iniciação à Pesquisa Científica</b> . Campinas: Alínea, 2001.			
MORIN, E. <b>Ciência com Consciência</b> . Mem-Martins: Publicações Europa-América, 1994.			
OMMÈS, R. <b>Filosofia da ciência contemporânea</b> . São Paulo: Unesp, 1996.			
REY, L. <b>Planejar e Redigir Trabalhos Científicos</b> . 4. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2003.			
SANTOS, A. R. dos. <b>Metodologia científica</b> : a construção do conhecimento. 6. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2004.			
SILVER, Brian L. <b>A escalada da ciência</b> . 2. ed. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2008.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB031	MICROBIOLOGIA BÁSICA	04	60
<b>EMENTA</b>			
Objetivos da microbiologia. Classificação e caracterização dos microrganismos. Estrutura dos microrganismos procarióticos e eucarióticos: características morfológicas e fisiológicas, ultraestrutura. Características gerais dos vírus, bactérias e fungos. Nutrição e cultivo de microrganismos. Controle de microrganismos. Metabolismo microbiano. Reprodução dos microrganismos. Noções de genética microbiana. Doenças bacterianas, virais e fúngicas veiculadas por alimentos.			
<b>OBJETIVO</b>			
Apresentar noções do metabolismo dos microrganismos eucarióticos, procarióticos e vírus, bem como a forma de nutrição e reprodução, através de aulas teóricas e práticas.			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
BLACK, J. G. <b>Microbiologia: Fundamentos e Perspectivas</b> , 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002. 829 p.			
FORSYTHE, S. J. <b>Microbiologia da Segurança Alimentar</b> . Porto Alegre: Artmed, 2002. 424 p.			
PELCZAR, M. J.; CHAN, E. C. S.; KRIEG, N. R. <b>Microbiologia: conceitos e aplicações</b> . 2 ed. São Paulo: Makron Books, 1997. v. 1. 524 p.			
PELCZAR, M. J.; CHAN, E. C. S.; KRIEG, N. R. <b>Microbiologia: conceitos e aplicações</b> . 2 ed. São Paulo: Makron Books, 1997. v. 2. 524 p.			
QUINN, P. J. et al. <b>Microbiologia veterinária e doenças infecciosas</b> . Porto Alegre: Artmed, 2005. 512 p.			
TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R.; CASE, C. L. <b>Microbiologia</b> . 8. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.</b>			
INGRAHAM, J. L., INGRAHAM, C. A. <b>Introdução à Microbiologia: uma abordagem baseada em estudo de caso</b> . 2010. Cengage Learning, 723p.			
STROHL, W.; ROUSE, H.; FISHER, B. D. <b>Microbiologia Ilustrada</b> . São Paulo: Editora Artmed, 2003. 531 p.			
RIBEIRO, M. C.; SOARES, M. M. S. R. <b>Microbiologia prática roteiro e manual: Bactérias e Fungos</b> . Atheneu, 2002. 112 p.			



SILVA FILHO, G. N.; OLIVEIRA, V. L. **Microbiologia**: manual de aulas práticas. 2 ed. Florianópolis: UFSC, 2007.

VERMELHO, A. B. et al. **Práticas de Microbiologia**. Guanabara Koogan, 2006. 239 p.



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB057	ECOLOGIA AGRÍCOLA	3	45
<b>EMENTA</b>			
Conceitos de ecologia agrícola. Diferenças entre ecossistemas naturais e agroecossistemas. Interações entre o ambiente e os organismos do sistema de produção. Zoneamento e adaptação de organismos em sistemas de produção. Conceito de produtividade. Ecologia de populações em sistemas de produção. Ecologia aplicada a produção agropecuária. Fatores limitantes bióticos e abióticos em agroecossistemas. Introdução aos efeitos das mudanças climáticas nos sistemas produtivos. Introdução ao controle biológico. Repercussão ecológica e agrônômica dos manejos do agroecossistema.			
<b>OBJETIVO</b>			
Aplicar o conhecimento construído na disciplina de Introdução à Ecologia para agroecossistemas. Compreender as técnicas agrícolas desenvolvidas a partir de conceitos ecológicos. Conhecer os fundamentos de ecologia que permitem a construção de sistemas de produção sustentáveis.			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
ALTIERI, M. A. <b>Agroecologia: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável</b> . 5. ed. Porto Alegre: UFRGS, 1998. 117 p.			
ALTIERI, M. A. <b>Agroecologia: as bases científicas da agricultura sustentável</b> . Rio de Janeiro: ASPTA, 1989. 240 p.			
CONNOR, D. J.; LOOMIS, R. S.; CASSMAN, K. G. <b>Cropecology</b> . 2. ed. New York: Cambridge University Press, 2011. 556 p.			
GLIESSMAN, S. R. <b>Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável</b> . Porto Alegre: UFRGS, 2000.			
LARCHER, W. <b>Ecofisiologia vegetal</b> . São Carlos: Rima, 2000. 529 p.			
ODUM, E. P.; BARRET, G. <b>Fundamentos de ecologia</b> . 5. ed. São Paulo: Cengage, 2011. 611 p.			
VANDERMEER, J. H. <b>The ecology of agroecosystems</b> . Sudbury: Jones and Bartley Publishers, 2011. 386 p.			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.</b>			
ALTIERI, M. A.; SILVA, E. N.; NICHOLLS, C. I. <b>O papel da biodiversidade no manejo de pragas</b> . Ribeirão Preto: Holos, 2003. 226 p.			



- BERTONI, J.; LOMBARDI NETO, F. **Conservação do solo**. 6. ed. São Paulo: Ícone, 2008. 335 p.
- BOSCH, R.; MESSENGER, P. S.; GUTIERREZ, A. P. **An introduction to biological control**. New York: Plenum Press, 1985. 247 p.
- FRANCISCO NETO, J. **Manual de horticultura ecológica**. São Paulo: Nobel, 2002. 141 p.
- CASTRO, P. R.; KLUGE, R. K. **Ecofisiologia de cultivos anuais: trigo, milho, soja, arroz e mandioca**. São Paulo: Nobel, 1999. 126 p.
- GLIESSMAN, S. R. **Field and laboratory investigations in agroecology**. 2. edição. Boca Raton: CRC Press, 2007. 302 p.
- MILLER JR, G. T. **Ciência ambiental**. 11. ed. São Paulo: Cengage, 2012. 501 p.
- MONEGAT, C. **Plantas de cobertura do solo: características e manejo em pequenas propriedades**. Chapecó: Edição do autor, 1991.
- MOREIRA, F. M.; SIQUEIRA, J. O. **Microbiologia e bioquímica do solo**. 2. ed. Lavras: UFLA, 2006. 729 p.
- NEWTON, P. C.; CARRAN, R. A.; EDWARDS, G.; NIKLAUS, P. A. **Agroecosystems in a changing climate**. Boca Raton: CRC Press, 2007. 364 p.
- PRIMAVESI, A. **Manejo ecológico do solo: a agricultura em regiões tropicais**. São Paulo: Nobel, 2010. 549 p.
- STADNIK, M. J.; TALAMINI, V. **Manejo ecológico de doenças de plantas**. Florianópolis: UFSC 2004. 293 p.
- VIDAL, R. **Interações positivas entre plantas que aumentam a produtividade agrícola**. Porto Alegre: Evangraf, 2014. 174 p.



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCA592	PRÁTICA DE CAMPO III	2	30
<b>EMENTA</b>			
Exercício interdisciplinar a campo de ensino/pesquisa/extensão acadêmica na agronomia referente ao módulo – Meio Biofísico: projeto; métodos de pesquisa e extensão; manejo; experimentos; visitas diagnósticas; planejamento e propostas para a gestão de unidade de produção agrícola.			
<b>OBJETIVO</b>			
Conhecer os ecossistemas e agroecossistemas em termos da natureza e propriedade dos solos, do balanço energético; diferentes linguagens que analisam a relação homem e meio ambiente. Delinear o perfil fitogeográfico, geológico, climático e agrícola da região.			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
SEVERINO, A. J. <b>Metodologia do trabalho científico</b> . 23. ed. rev. e atual. São Paulo, SP: Cortez, 2007.			
INSTITUTO PARANAENSE DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL. <b>Estratégias metodológicas da extensão rural no Paraná</b> . Curitiba, PR: EMATER/PR, 2009. 2v.			
REICHART, K.; TIMM, L. C. <b>Solo, planta e atmosfera: conceitos, processos e aplicações</b> . Barueri: Manole, 2004.			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.</b>			
GIL, A. C. <b>Como elaborar projetos de pesquisa</b> . 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.			
KATHOUNIAN, C.A. <b>A reconstrução ecológica da agricultura</b> . Botucatu, Agroecológica, 2001. 348p			





Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB327	FISIOLOGIA VEGETAL	5	75
<b>EMENTA</b>			
Fotossíntese. Respiração. Relações hídricas. Absorção e transporte de íons minerais. Translocação e distribuição de fotoassimilados nas plantas. Biociclo vegetal. Hormônios vegetais. Análise de crescimento de plantas. Ambiente e o desenvolvimento vegetal (radiação solar, temperatura, água no solo, vento). Plantas em condições adversas de ambiente.			
<b>OBJETIVO</b>			
Fornecer uma visão dinâmica dos principais processos metabólicos que ocorrem nos vegetais em diferentes condições edáfico-climáticas.			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
TAIZ, L.; ZEIGER, E. <b>Fisiologia vegetal</b> . 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013. KERBAUY, G. B. <b>Fisiologia Vegetal</b> . 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008 LARCHER, W. <b>Ecofisiologia Vegetal</b> . São Carlos: Rima Artes e Textos, 2000. 531 p. MARENCO, R. A.; LOPES, N. F. <b>Fisiologia Vegetal</b> – Fotossíntese, Respiração, Relações Hídricas e Nutrição Mineral. 3. ed. Rio de Janeiro: UFV, 2011. CAIRO, P. A. R.; OLIVEIRA, L. E. M.; MESQUITA, A. C. <b>Análise de crescimento de plantas</b> . Vitória da Conquista: UESB, 170p. 2010.			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.</b>			
RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. <b>Biologia vegetal</b> . 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2007. MALAVOLTA, E. <b>Manual de nutrição mineral de plantas</b> . São Paulo: Agronômica Ceres, 2006. 638 p.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCS577	REALIDADE DO CAMPO BRASILEIRO	3	45
<b>EMENTA</b>			
Introdução à Sociologia Rural. Formação histórica da agricultura brasileira. Território, geografia Global x Local. Território e Cultura, Ideologia e Cultura Popular. Rural x Urbano no Desenvolvimento Brasileiro. Processos políticos, atores socioeconômicos e políticas públicas. Conflito agrário, lutas pela terra e movimentos sociais rurais. Lei da agricultura familiar e estatuto da terra.			
<b>OBJETIVO</b>			
Desenvolver a capacidade de análise crítica da história e dos conflitos sociais no campo no Brasil contemporâneo a partir de conceitos e teorias sociológicas.			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
ABRAMOVAY, R. <b>Paradigmas do capitalismo agrário em questão</b> . São Paulo: Hucitec, 1992. FURTADO, C. <b>A formação econômica do Brasil</b> . São Paulo: Cia. Editora Nacional, 1998. IANNI, O. <b>Origens agrárias do Estado brasileiro</b> . São Paulo: Brasiliense, 1984. PRADO JÚNIOR, C. <b>Formação do Brasil Contemporâneo</b> . São Paulo: Brasiliense, 1990. VEIGA, J. E. <b>Desenvolvimento agrícola</b> . São Paulo: Hucitec, 1991.			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>			
ANDERY, M. A. P. A. et al. <b>Para compreender a ciência, uma perspectiva histórica</b> . São Paulo: EDUC, 1988. BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Agrário. <b>Agricultura familiar no Brasil e o Censo Agropecuário 2006</b> . Disponível em: < <a href="http://portal.mda.gov.br/portal/saf/arquivos/view/arquivosdestaque/censo_2006.pdf">http://portal.mda.gov.br/portal/saf/arquivos/view/arquivosdestaque/censo_2006.pdf</a> > FROELICH, J. M.; DIESEL, V. (Org.). <b>Desenvolvimento Rural. Tendências e debates contemporâneos</b> . Ijuí-RS: UNIJUÍ, 2009. SILVA, J. G. da. <b>A modernização dolorosa: estrutura agrária, fronteira agrícola e trabalhadores rurais no Brasil</b> . Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1982.			



SILVA, J. G. da. **A nova dinâmica da agricultura brasileira**. Campinas: UNICAMP, 1996.

MARTINE, G.; GARCIA, R. (Org.). **Os impactos sociais da modernização agrícola**. São Paulo: Editora Caetés, 1987.

MARTINS, J. de S. **Os camponeses e a política no Brasil**. Petrópolis-RJ: Vozes, 1986.

SILVA NETO, B.; BASSO, D. **Sistemas Agrários do Rio Grande do Sul**. Análise e Recomendações de Políticas. Ijuí-RS: UNIJUÍ, 2005.



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCS005	DESENHO TÉCNICO	3	45
<b>EMENTA</b>			
Introdução ao desenho técnico. Elaboração de projeções ortogonais para levantamentos topográfico-cartográficos planialtimétricos. Desenho arquitetônico aplicado às edificações rurais. Desenho técnico aplicado às instalações e estruturas hidráulicas.			
<b>OBJETIVO</b>			
Apresentar os conceitos básicos do Desenho Técnico, apoiado em bibliografia especializada e nas normas ABNT, permitindo ao profissional a correta adequação dos desenhos aos padrões de apresentação. Desenvolver a capacidade de interpretar e expressar os desenhos de instrumentos, peças, projetos e instalações relacionadas ao campo de atuação do profissional.			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
FRENCH, T. E. <b>Desenho técnico e tecnologia gráfica</b> . 5. ed. São Paulo: Globo, 1995. MONTENEGRO, G. A. <b>Desenho Arquitetônico</b> . 4. ed. São Paulo: Edgard Bucher, 2003. PRINCIPE JR., A. R. <b>Noções de Geometria Descritiva</b> . São Paulo: Nobel, 2002. v. 1.			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>			
ABBOTT, W. <b>Curso de desenho técnico</b> . Rio de Janeiro: Ediouro, 1987. JANUÁRIO, A. J. <b>Desenho geométrico</b> . 2. ed. Florianópolis: UFSC, 2006. LOCH, C.; CORDINI, J. <b>Topografia contemporânea: planimetria</b> . Florianópolis: Ed. Da UFSC, 2000. MACHADO, A. <b>Geometria descritiva</b> . São Paulo: McGraw Hill do Brasil, 1979. OBERG, L. <b>Desenho arquitetônico</b> . 31. ed. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1997. PUTNOKI, J. C. <b>Elementos de geometria e desenho geométrico</b> . 6. ed. São Paulo: Scipione, 1997. RIBEIRO, C. P. B. V.; PAPAZOGLU, R. S. <b>Desenho técnico para engenharias</b> . Curitiba: Juruá, 2008. SCHNEIDER, W. <b>Desenho Técnico</b> . Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1976.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB060	NUTRIÇÃO VEGETAL	2	30
<b>EMENTA</b>			
Absorção de elementos pelas raízes. Absorção de elementos pelas folhas. Transporte e redistribuição. Os elementos minerais. Critérios de essencialidade: direto e indireto. Macronutrientes: nitrogênio, fósforo, potássio, cálcio, magnésio e enxofre. Micronutrientes: boro, cloro, cobre, ferro, manganês, molibdênio, níquel e zinco. Elementos benéficos: cobalto, silício e sódio. Elementos com problemas de toxicidade: alumínio, bromo, cádmio, chumbo, cromo e flúor.			
<b>OBJETIVO</b>			
Capacitar o aluno a identificar e compreender as principais características e propriedades do solo associadas à sua fertilidade que influenciam na nutrição das plantas e na produção vegetal.			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
EPSTEIN, E.; BLOOM, A. J. <b>Nutrição mineral de plantas: princípios e perspectivas</b> . 3. ed. Tradução: NUNES, M. E. T. Londrina: Planta, 2006. 403 p. LEHNINGER, A. L.; NELSON, L.; COX, M. M. <b>Princípios de bioquímica</b> . 2. ed. Tradução: SIMÕES, A. A.; LODI, W. R. N. São Paulo: Sarvier, 2000. 839 p. MALAVOLTA, E. <b>Elementos de nutrição mineral de plantas</b> . São Paulo: Agronômica Ceres, 1980. 251 p. MALAVOLTA, E. <b>Manual de nutrição mineral de plantas</b> . São Paulo: Agronômica Ceres, 2006. 638 p. MARSCHNER, H. <b>Mineral nutrition of higher plants</b> . London: Academic Press, 1995. 889 p. TAIZ, Lincoln; ZEIGER, Eduardo. <b>Fisiologia vegetal</b> . 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>			
CONN, E. E.; STUMPF, P. K. <b>Introdução à bioquímica</b> . São Paulo: Blücher, 1975. 447 p. MALAVOLTA, E.; VITTI, G. C.; OLIVEIRA, S. A. <b>Avaliação do estado nutricional das plantas: princípios e aplicações</b> . Piracicaba: Associação Brasileira para Pesquisa da Potassa e do Fosfato, 1997. 319 p. MENGEL, K.; KIRKBY, E. A. <b>Principles of plant nutrition</b> . 5. ed. Dordrecht: Kluwer Academic, 2001. 849 p.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCA214	EXPERIMENTAÇÃO AGRÍCOLA	3	45
<b>EMENTA</b>			
Introdução. Princípios básicos de experimentação. Planejamento de experimentos agropecuários. Análise de variância. Experimentos inteiramente casualizados. Experimentos em blocos casualizados. Experimentos em quadrados latinos. Experimentos fatoriais. Experimentos em parcelas subdivididas. Testes de comparação múltipla de médias. Análise da regressão e correlação.			
<b>OBJETIVO</b>			
Planejar e conduzir experimentos agrícolas e interpretar os resultados obtidos com os principais delineamentos experimentais.			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
BANZATTO, D. A.; KRONKA, S. N. <b>Experimentação agrícola</b> . 4. ed. Jaboticabal: FUNEP, 2006. 237 p. PIMENTEL-GOMES, F. <b>Curso de estatística experimental</b> . 15. ed. Piracicaba: FEALQ, 2009. 451p. PIMENTEL-GOMES, F.; GARCIA, C. H. <b>Estatística aplicada a experimentos agrônômicos e florestais</b> : exposição com exemplos e orientações para uso de aplicativos. Piracicaba: FEALQ, 2002. 309 p. RESENDE, M. D. V. <b>Matemática e estatística na análise de experimentos e no melhoramento genético</b> . Colombo-PR: Embrapa Florestas, 2007. 561 p. SÔNIA, V. <b>Análise de Variância: ANOVA</b> . São Paulo: Atlas. 2006. 216 p. SAMPAIO, I. B. M. <b>Estatística aplicada à experimentação animal</b> . 3.ed. Belo Horizonte: Fundação de Estudo e Pesquisa em Medicina Veterinária e Zootecnia, 2010.			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>			
ANDRADE, D. F.; OGLIARI, P. J. <b>Estatística para ciências agrárias e biológicas</b> : com noções de experimentação. 2. Ed. Ver. e ampl. Florianópolis: UFSC, 2010. 470p. BUSSAB, W. O. <b>Análise de variância e de regressão</b> . São Paulo: Atlas, 1986. LITTLE, T. M.; HILLS, F. J. <b>Agricultural experimentation</b> : design and analysis. New York, Ny., US: Wiley, 1978. xiii, 350 p. MONTGOMERY, D. C. <b>Design and analysis of experiments</b> . 8th edition. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, Inc., [2013]. xvii, 730 p RAMALHO, M. A. P.; FERREIRA, D. F.; OLIVEIRA, A. C. de. <b>A experimentação em genética e melhoramento de plantas</b> . 3. ed. rev. Lavras: UFLA, 2012. 305 p. SÔNIA, V.; HOFFMANN, R. <b>Estatística experimental</b> . São Paulo: Atlas, 1989. STORCK, L. et al. <b>Experimentação vegetal</b> . 3. ed. Santa Maria: UFSM, 2011. 200p. STEEL, R. G. D.; TORRIE, J. H. <b>Principles and procedures of Statistics</b> . New York: Mc Graw Hill Book Company Inc., 1960. WERKEMA, M. C. C.; AGUIAR, S. <b>Planejamento e análise de experimentos</b> : como identificar as principais variáveis influentes em um processo. Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni, Escola de Engenharia da UFMG, 1996. 294 p.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCA037	QUÍMICA E FERTILIDADE DO SOLO	03	45
<b>EMENTA</b>			
Princípios de química do solo: pH, acidez, alcalinidade e salinidade do solo, reações de troca, dinâmica da disponibilização de nutrientes no solo. Análise de solo e sua interpretação. Avaliação da fertilidade do solo. Acidez e calagem. Macronutrientes e micronutrientes. Fontes de fertilizantes. Recomendação de adubação e calagem. Manejo da adubação. Formulação de adubos. Critérios e recomendação de Gessagem.			
<b>OBJETIVO</b>			
Adquirir e aperfeiçoar os conhecimentos sobre o comportamento e interações dos macros e micronutrientes no solo e sua relação com recomendação de corretivos e fertilizantes organo-minerais mediante interpretação da análise de solo.			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
CALEGARI, A.; MONDARDO, A.; BULISANI, E. A.; WILDNER, L. P.; COSTA, M. B. B.; ALCÂNTARA, P. B.; MIYASAKA, S.; AMADO, T. J. <b>Adubação verde no sul do Brasil</b> . Rio de Janeiro: AS-PTA, 1992.			
KIEHL, E. J. <b>Fertilizantes orgânicos</b> . São Paulo: Ceres, 1985.			
LANA, M. C.; FRANDOLOSO, J. F.; FEY, R.; RICHART, A.; FONTANIVA, S. <b>Análise química de solo e de tecido vegetal: metodologias analíticas</b> . Cascavel-PR: EDUNIOESTE, 2016.			
NOVAIS, R. F. et al. <b>Fertilidade do Solo</b> . Viçosa-MG: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2007. v. 1. 1017 p.			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.</b>			
BISSANI, C. A.; GIANELLO, C.; TEDESCO, M. J.; CAMARGO, F. A. O. <b>Fertilidade dos solos e manejo da adubação de culturas</b> . Porto Alegre: Gênese, 2004. 328 p.			
FRIES, M. R.; DALMOLIN, R. S. D. (Coord.). <b>Atualização em recomendação de adubação e calagem: ênfase em plantio direto</b> . Santa Maria-RS: UFSM; Palloti, 1997.			
KAMINSKI, J. (Coord.). <b>Uso de corretivos da acidez do solo no plantio direto</b> . Pelotas-RS: SBCE-Súcleo Regional Sul, 2000. 123 p.			
MARSCHNER, H. <b>Mineral nutrition of higher plants</b> . London: Academic Press,			



1995. 889 p.

MEURER, E. J. (Ed.). **Fundamentos de Química do Solo**. Porto Alegre: Gênese, 2004. 209 p.

MONEGAT, C. **Plantas de Cobertura de Solo**: Características e manuseio em pequenas propriedades. Chapecó: Autor, 1991. 337 p.

SÁ, J. C. de M. **Manejo da fertilidade do solo no plantio direto**. Castro: Fundação ABC, 1993. 96 p.

SANTOS, G. A.; SILVA, L. S. da; CANELLAS, L. P.; CAMARGO, F. A. O. **Fundamentos da Matéria orgânica do solo**. 2. ed. Porto Alegre: Metrópole, 2008. v. 1. 654 p.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CIÊNCIA DO SOLO. COMISSÃO DE QUÍMICA E FERTILIDADE DO SOLO. **Manual de adubação e calagem para os Estados do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina**. Porto Alegre: SBCS – Núcleo Regional Sul, 2004. 400 p.

SPOSITO, G. **The chemistry of soils**. New York: Oxford University Press, 1989. 277 p.

TISDALE, S. L.; NELSON, W. L. **Soil Fertility and Fertilizers**: An Introduction to Nutrient Management. 7. ed. New York: MacMillan, 2004. 528 p.

VIEIRA, L. S. **Manual da ciência do solo com ênfase aos solos tropicais**. 2. ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 1988.

RAIJ, B. V. **Fertilidade do solo e adubação**. Piracicaba: Ceres, Potafós, 1991. 343





Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCH291	INTRODUÇÃO AO PENSAMENTO SOCIAL	04	60
<b>EMENTA</b>			
Cultura e processos sociais: senso comum e desnaturalização. Fundamentos do pensamento sociológico, antropológico e político clássico e contemporâneo			
<b>OBJETIVO</b>			
Proporcionar aos estudantes o contato com as ferramentas conceituais e teóricas que lhes permitam interpretar e analisar científica e criticamente os fenômenos sociais, políticos e culturais.			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
GIDDENS, A. <b>Sociologia</b> . Porto Alegre: Artmed, 2005. LALLEMENT, M. <b>História das ideias sociológicas</b> : das origens a Max Weber. Petrópolis: Vozes, 2005. LAPLANTINE, F. <b>Aprender antropologia</b> . São Paulo, SP: Brasiliense, 1988. QUINTANERO, T; BARBOSA, M.; OLIVEIRA, M. <b>Um toque de clássicos</b> . 2. ed. Belo Horizonte: UFMG, 2010. TEIXEIRA, A. (Org.). <b>Utópicos, heréticos e malditos</b> . São Paulo/Rio de Janeiro: Record, 2002.			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>			
ADORNO, T. <b>Introdução à sociologia</b> . São Paulo: Unesp, 2008 CORCUFF, P. <b>As novas sociologias</b> : construções da realidade social. Bauru: EDUSC, 2010. GEERTZ, C. <b>A interpretação das culturas</b> . Rio de Janeiro: LTC, 2008. GIDDENS, Anthony; TURNER, Jonathan (Org.). <b>Teoria social hoje</b> . São Paulo: Unesp, 1999. LANDER, Edgardo (Org.). <b>A colonialidade do saber</b> . Eurocentrismo e ciências sociais. Buenos aires: CLACSO, 2005. LEVINE, Donald N. <b>Visões da tradição sociológica</b> . Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1997. MARTINS, Carlos Benedito. <b>O que é sociologia</b> . São Paulo: Brasiliense, 1994. OUTHWAITE, William; BOTTOMORE, Tom (Org.). <b>Dicionário do pensamento social do século XX</b> . Rio de Janeiro: Zahar, 1996.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB056	ORGANOGRAFIA E SISTEMÁTICA DE ESPERMATÓFITOS	4	60
<b>EMENTA</b>			
Noções sobre sistemas de classificação e nomenclatura botânica. Introdução aos grupos vegetais Taxonomia de Gimnospermas e de Angiospermas (Eudicotiledôneas e Monocotiledôneas) sua importância ecológica e econômica. Herbário e técnicas de herborização. Noções de dendrologia. Organografia: anatomia, morfologia e adaptações de órgãos vegetativos (raiz, caule e folha). Anatomia de órgãos reprodutivos (flor, semente e fruto).			
<b>OBJETIVO</b>			
Conhecer e compreender os principais aspectos da anatomia e sistemática das espermatófitas.			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
BELL, A. D. <b>Plant form:</b> an illustrated guide to flowering plant morphology. New ed. Portland: Timber, 2008. 431 p. ISBN 9780881928501.			
GONÇALVES, E. G.; LORENZI, H. <b>Morfologia vegetal:</b> organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares. Nova Odessa-SP: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2007. ISBN 8586714252.			
JUDD, W. S.; CAMPBELL, C. S.; KELLOGG, E. A.; STEVENS, P. F.; DONOGHUE, M. J. <b>Sistemática Vegetal:</b> um enfoque filogenético. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.			
SOUZA, V. C.; LORENZI, H. <b>Chave de Identificação para as Principais Famílias de Angiospermas Nativas e Cultivadas no Brasil.</b> Nova Odessa: Plantarum, 2007.			
SOARES, C. P. B.; PAULA NETO, F.; SOUZA, A. L. <b>Dendrometria e inventário florestal.</b> Viçosa-MG: UFV. 276 p. 2006.			
LORENZI, H. <b>Botânica sistemática:</b> guia ilustrado para identificação das famílias de fanerógamas nativas e exóticas no Brasil, baseado em APG II. 3. ed. Nova Odessa-SP: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2008. 704 p.			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>			
AGAREZ, F. V.; PEREIRA, C.; RIZZINI, C. M. <b>Botânica:</b> taxonomia, morfologia e reprodução dos angiospermae. Chaves para determinação das famílias. 2. ed. Rio de			



Janeiro: Âmbito Cultural, 1994.

ANDREATA, R. H. P.; TRAVASSOS, O. P. **Chaves para determinar as famílias de pteridophyta, gymnospermae e angiospermae.** Edição revisada e aumentada. Rio de Janeiro: USU, 1988.

BARROSO, M. B. et al. **Frutos e sementes:** morfologia aplicada à sistemática de dicotiledôneas. Viçosa-MG: UFV, 1999.

BURGER, L. M.; RICHTER, H. G. **Anatomia da Madeira.** São Paulo: Nobel, 1991.

CRONQUIST, A. **The evolution and classification of flowering plants.** The New York Botanical Garden, 1988.

LAWRENCE, G. H. **Taxonomia das plantas vasculares.** Fundação Calouste Gulbekian, 1951. v. 1 e 2.

LORENZI, H. **Plantas daninhas do Brasil.** Nova Odessa-SP: Do Autor, 1982. 425 p.

LORENZI, H.; MATOS, F. J. A. **Plantas medicinais no Brasil** – nativas e exóticas. Nova Odessa-SP: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2002.

VIDAL, W. N.; VIDAL, M. R. R. **Botânica** – organografia. Viçosa-MG: UFV, 1995.

MARCHIORI, J. N. C. **Elementos de Dendrologia.** 2 ed. Santa Maria-RS: UFSM, 2004. 176p.

MORI, S. A.; SILVA, L. A.; LISBOA, G.; CORADIN, L. **Manual de manejo do herbário fanerogâmico.** 2. ed. Ilhéus-BA: Centro de Pesquisas do Cacau, 1989.

RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. **Biologia vegetal.** 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2007.



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCA593	PRÁTICA DE CAMPO IV	2	30
<b>EMENTA</b>			
Exercício interdisciplinar a campo de ensino/pesquisa/extensão acadêmica na agronomia referente ao módulo – Agroecossistemas I: projeto; métodos de pesquisa e extensão; manejo; experimentos; visitas diagnósticas; planejamento e propostas para a gestão de unidade de produção agrícola.			
<b>OBJETIVO</b>			
Identificar elementos da diversificação e integração agrossilvipastoril e conhecer os mecanismos que promovem e reduzem a produtividade nos agroecossistemas. Verificar fatores limitantes abióticos que determinam a produção.			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
THIOLLENT, M. <b>Metodologia da pesquisa-ação</b> . 18. ed. São Paulo: Cortez, 2011. FREIRE, Paulo. <b>Extensão ou comunicação</b> . 16. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2013. MACHADO, C. T. de T.; MACHADO, A. T.; <b>Roteiro para diagnóstico participativo de agroecossistemas</b> : proposta para avaliações com enfoque na agrobiodiversidade e em práticas agroecológicas. Embrapa Cerrados. Documentos, 2006.			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.</b>			
RIBEIRO, M. <b>Movimento camponês, trabalho e educação</b> : liberdade, autonomia, emancipação: princípios/fins da formação humana. 2. ed. São Paulo, SP: Expressão Popular, 2013. BRANDÃO, C. R.; STRECK, D. R. <b>Pesquisa Participante</b> : O saber da partilha aparecida, SP, Ideia e Letras, 2006.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCA618	AGROTOXICOLOGIA	3	45
<b>EMENTA</b>			
Conceitos gerais de toxicologia. Princípios de Toxicocinética e toxicodinâmica (animais e vegetais). Reações de biotransformação (fases I e II) em animais. Avaliação toxicológica. Classes dos agentes tóxicos e mecanismos de ação. Toxicologia ambiental: bioconcentração e biomagnificação. Toxicologia dos agrotóxicos. Aspectos toxicológicos de animais peçonhentos e plantas tóxicas			
<b>OBJETIVO</b>			
Entender os principais mecanismos da toxicidade provocados por metais, produtos químicos ou misturas de substâncias antropogênicas; por animais peçonhentos e plantas tóxicas..			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
AZEVEDO, F. A de; CHASIN, A. A. da M. <b>As bases toxicológicas da ecotoxicologia</b> . São Carlos, SP: RiMa, 2006. 340p.			
ESPÍNDOLA, E. L. G. et al. <b>Ecotoxicologia</b> – Perspectivas para o século XXI. São Carlos: RiMa, 2001. 564 p.			
SILVA, C. M. M. de S.; FAY, E. F. (Ed.). <b>Agrotóxicos e ambiente</b> . Jaguariúna: Embrapa Meio ambiente; Brasília-DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2004. 400p.			
OGA, S.; CAMARGO, M. M. A.; BATISTUZZO, J. A. O. <b>Fundamentos de Toxicologia</b> . 4. ed. São Paulo: Atheneu 2014. 704p.			
MAN, M. C. <b>Fundamentals of ecotoxicology</b> : The Science of pollution. CRC Press, quarta edição, 2014. ISBN-10: 1466582294			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.</b>			
ALMEIDA, P. J. <b>Intoxicação por agrotóxicos</b> . São Paulo: Andrei, 2002. 165p.			
CARNEIRO, F. F. et al. <b>Dossiê ABRASCO</b> : um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde. 2015.			
KRIEGER, R. <b>Handbook of pesticide toxicology</b> . 3 ed. Academic Press, 2010. 2000 p. vol.2.			
SILVA JÚNIOR, D. F. <b>Legislação federal</b> : agrotóxicos e afins. São Paulo: INDAX, 2003. 392p.			
KAREN, S.; BROWN, T. M. <b>Principles of toxicology</b> . 2. ed. CRC Press, , 2006. ISBN: 9780849328565			
KLAASSEN, C. D.; WATKINS III, I. B. <b>Fundamentos em toxicologia</b> . Porto Alegre: AMGH, 2012.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GEX087	AGROCLIMATOLOGIA	04	60
<b>EMENTA</b>			
Meteorologia e climatologia. Campo de atuação da Agrometeorologia. Elementos e fatores climáticos. Atmosfera: estrutura e composição. Radiação solar. Circulação geral da atmosfera e massas de ar. Temperatura do ar e do solo. Propriedades da atmosfera, estabilidade atmosférica e precipitação pluviométrica. Evaporação e evapotranspiração. Bioclimatologia e microclimas (casa de vegetação). Balanço hídrico. Classificações climáticas. Instrumentos e dispositivos para medição de variáveis meteorológicas. Fenômenos meteorológicos intensos: geadas, granizo, chuvas intensas. Mudanças climáticas e influência na agricultura. Zoneamento agroclimático.			
<b>OBJETIVO</b>			
Adquirir conhecimento básico do clima e sua influência nas atividades agrícolas.			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
AYOADE, I. <b>Introdução à climatologia para os trópicos</b> . Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1998. FERREIRA, A. G. <b>Meteorologia Prática</b> . São Paulo: Oficina de Textos, 2006. MANTOVANI, E. C.; BERNARDO, S.; PALARETTI, L. F. <b>Irrigação: princípios e métodos</b> . 3. ed. Viçosa-MG: UFV, 2009. MENDONÇA, F.; DANNI-OLIVEIRA, I. M. <b>Climatologia: noções básicas e climas do Brasil</b> . São Paulo: Oficina de Textos, 2007. VAREJÃO-SILVA, M. A. <b>Meteorologia e climatologia</b> . Brasília: MA-INMET, 2001.			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>			
CASTILHO, F. E.; SENTIS, F. C. <b>Agrometeorología</b> . 2. ed. Mundi-Prensa. Madrid. 2001. CASTILLO, M. C. C.; JORDÁN, M. A. <b>Meteorología y clima</b> . Barcelona: Edicions de la Universitat Politècnica de Catalunya, 1999. DE MILLO, R. <b>Como funciona o clima</b> . São Paulo: Quark Books, 1998. GEIGER, R. <b>Manual de microclimatologia: o clima da camada de ar junto ao solo</b> . Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1961. NIMER, E. <b>Climatologia do Brasil</b> . Rio de Janeiro: IBGE, 1979.			



OLIVEIRA, L. L.; FERREIRA, N. J.; VIANELLO, R. L. **Meteorologia Fundamental**. Erechim: Edifapes, 2001.

PEREIRA, A. R. **Agrometeorologia**: fundamentos e aplicações práticas. Guaíba: Agropecuário, 2002.

PEREIRA, A. R.; VILLA NOVA, N. A.; SEDIYAMA, G. C. **Evapotranspiração**. Piracicaba: FEALQ, 1997.

TUBELIS, A.; NASCIMENTO, F. J. L. do. **Meteorologia descritiva**: Fundamentos e aplicações Brasileiras. São Paulo: Nobel, 1980.

TUCCI, C. E. M. **Hidrologia**: ciência e aplicação. Porto Alegre: ABRH, 1997.

VIANELLO, R. L.; ALVES, A. R. **Meteorologia básica e aplicações**. Viçosa-MG: UFV, 2002.



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB054	BIOTECNOLOGIA	2	30
<b>EMENTA</b>			
História e importância da biotecnologia, bases e aplicações. Totipotência celular: aspectos comparativos em plantas e animais. Princípios e aplicações da regeneração de plantas <i>in vitro</i> via organogênese e embriogênese somática. Sementes sintéticas e Biorreatores. Culturas celulares vegetais: princípios e aplicações. Organismos geneticamente transformados. Técnicas de transformação genética em plantas. Análises moleculares para a comprovação da integração de genes em plantas. Riscos, complicações e benefícios da transgenia em plantas. Marcadores moleculares, genômica e proteômica. Biossegurança e bioética na agronomia.			
<b>OBJETIVO</b>			
Disponibilizar informações necessárias para o entendimento da biotecnologia como uma ferramenta de auxílio à produção vegetal e ao melhoramento genético de plantas.			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
CANÇADO, G. M., LONDE, L.N. <b>Biotecnologia Aplicada à Agropecuária</b> . Belo Horizonte: Epamig, 2012, 648p. CANHOTO, J. M. <b>Biotecnologia vegetal</b> : Da clonagem a transformação genética. Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra, 2010. 407 p. FALEIRO, F. G., MONTEIRO, S.; BUENO DOS REIS, F. <b>Biotecnologia estado da arte e aplicações na agropecuária</b> . Brasília: EMBRAPA, 2011. 730p. GEORGE, E. F.; HALL, M. A.; DE KLERK, G. J. <b>Plant propagation by tissue culture</b> . 3 ed. São Paulo: Springer, 2009. 502 p. TORRES, A. C.; CALDAS, L. S.; BUZZO, J. A. (Ed.). <b>Cultura de Tecidos e Transformação Genética de Plantas</b> . Brasília: Embrapa, 1999. v. 1. e 2.			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.</b>			
FALEIRO, F. G. <b>Marcadores genético-moleculares aplicados a programas de conservação e uso de recursos genéticos</b> . EMBRAPA. 2007. 102p. FERREIRA, M. E; GRATTAPAGLIA, D. <b>Introdução ao uso de marcadores moleculares em análise genética</b> . EMBRAPA. 1998, 220 p. TEIXEIRA, P.; VALLE, S. <b>Biossegurança, uma abordagem multidisciplinar</b> . Rio de Janeiro: Fiocruz, 1996. ZAHA, A. (Coord.). <b>Biologia Molecular Básica</b> . Porto Alegre: Mercado Aberto, 1996.			





Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCS239	DIREITOS E CIDADANIA	04	60
<b>EMENTA</b>			
Origens históricas e teóricas da noção de cidadania. O processo moderno de constituição dos direitos civis, políticos, sociais e culturais. Políticas de reconhecimento e promoção da cidadania. Direitos e cidadania no Brasil.			
<b>OBJETIVO</b>			
Permitir ao estudante uma compreensão adequada acerca dos interesses de classe, das ideologias e das elaborações retórico-discursivas subjacentes à categoria cidadania, de modo possibilitar a mais ampla familiaridade com o instrumental teórico apto a explicar a estrutural ineficácia social dos direitos fundamentais e da igualdade pressuposta no conteúdo jurídico-político da cidadania na modernidade.			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
BOBBIO, Norberto. <b>A Era dos Direitos</b> . Rio de Janeiro: Campus, 1992.			
CARVALHO, José Murilo. <b>Cidadania no Brasil: o longo caminho</b> . 3. ed. Rio de Janeiro: Civilização brasileira, 2002.			
MARX, Karl. <b>Crítica da Filosofia do Direito de Hegel</b> . São Paulo: Boitempo, 2005.			
SARLET, Ingo Wolfgang. <b>A eficácia dos direitos fundamentais: uma teoria geral dos direitos fundamentais na perspectiva constitucional</b> . Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2011.			
TORRES, Ricardo Lobo (Org.). <b>Teoria dos Direitos Fundamentais</b> . 2. ed. Rio de Janeiro: Renovar, 2001.			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>			
BONAVIDES, Paulo. <b>Ciência Política</b> . São Paulo: Malheiros, 1995.			
BRASIL. <b>Constituição (1988)</b> . Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília-DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988. 292 p.			
DAHL, Robert A. <b>Sobre a democracia</b> . Brasília: UnB, 2009.			
DALLARI, Dalmo de Abreu. <b>Elementos de teoria geral do Estado</b> . São Paulo: Saraiva, 1995.			
DAL RI JÚNIO, Arno; OLIVERIA, Odete Maria. <b>Cidadania e nacionalidade: efeitos e perspectivas nacionais, regionais e globais</b> . Ijuí: Unijuí, 2003.			
FÜHRER, Maximilianus Cláudio Américo. <b>Manual de Direito Público e Privado</b> . 18. ed. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2011.			
HONNETH, Axel. <b>Luta por reconhecimento: a gramática moral dos conflitos sociais</b> . Trad. Luiz Repa. São Paulo: Ed. 34, 2003.			
IANNI, Octavio. <b>A sociedade global</b> . 13. ed. Rio de Janeiro: Civilização brasileira, 2008.			
LOSURDO, Domenico. <b>Democracia e Bonapartismo</b> . São Paulo: UNESP, 2004.			
MORAES, Alexandre. <b>Direito constitucional</b> . São Paulo: Atlas, 2009.			



MORAIS, José Luis Bolzan de. **Do direito social aos interesses transindividuais:** o Estado e o direito na ordem contemporânea. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 1996.

NOBRE, Marcos. **Curso livre de teoria crítica.** Campinas-SP: Papirus, 2008.

PINHO, Rodrigo César Rebello. **Teoria Geral da Constituição e Direitos Fundamentais.** São Paulo: Saraiva, 2006.

SEN, Amartya. **Desenvolvimento como liberdade.** São Paulo: Companhia das Letras, 2000.

TOURAINÉ, Alain. **Igualdade e diversidade:** o sujeito democrático. Tradução Modesto Florenzano. Bauru-SP: Edusc, 1998.



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCA632	FUNDAMENTOS DE ZOOTECNIA	3	45
<b>EMENTA</b>			
Introdução à zootecnia. Origem e domesticação das espécies de interesse zootécnico. Taxonomia zootécnica. Funções econômicas das espécies zootécnicas. Exterior dos animais domésticos (Ezoognósia). Cronometria dentária. Noções de bioclimatologia. Princípios de melhoramento animal. Princípios do bem-estar animal. Anatomia e fisiologia do sistema reprodutivo dos animais domésticos.			
<b>OBJETIVO</b>			
Conhecer a zootecnia como campo científico. Debater os elementos que compõem os sistemas de produção animal, permitindo o entendimento e a relação das áreas zootécnicas.			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
CUNNIGHAM, J.G. <b>Tratado de fisiologia veterinária</b> . 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.			
DUKES, H. H.; REECE, W. O. <b>Fisiologia dos animais domésticos</b> . 12. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.			
PEREIRA, J. C. C. <b>Fundamentos de bioclimatologia aplicados à produção animal</b> . Belo Horizonte: FEP-MVZ, 2010. 195 p.			
PEREIRA, J. C. C. <b>Melhoramento Genético Aplicado à Produção Animal</b> . 6.ed. Belo Horizonte: FEP-MVZ, 2012.			
REECE, W. O. <b>Anatomia funcional e fisiologia dos animais domésticos</b> . 3. ed. São Paulo: Roca, 2008.			
SISSON, S.; GROSSMAN, J.D.; GETTY, R. <b>Anatomia animais domésticos</b> . 5. ed. Guanabara Koogan, 2008. v. 1 e 2.			
TORRES, A. P.; JARDIM, W. R.; JARDIM, F. L. <b>Manual de Zootecnia – Raças que interessam ao Brasil</b> . São Paulo: Agronômica Ceres, 1982.			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.</b>			
FERREIRA, R. A. <b>Maior produção com melhor ambiente</b> . Para Aves, Suínos e Bovinos. Viçosa-SP: Aprenda Fácil, 2005. 377 p.			
MULLER, P. B. <b>Bioclimatologia Aplicada aos Animais Domésticos</b> . Porto Alegre: Sulina, 2001.			
TORRES, G. C. V. <b>Bases para o estudo da Zootecnia</b> . Salvador: Centro Editorial e Didático da UFBA; Pelotas-RS: UFPel, 2002.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCA633	CIÊNCIA DAS PLANTAS ESPONTÂNEAS	3	45
<b>EMENTA</b>			
<p>Conceito, histórico e importância social e econômica das plantas espontâneas. Aspectos ecológicos de plantas espontâneas em agroecossistemas. Formas de disseminação de plantas espontâneas. Classificação das plantas espontâneas. Plantas espontâneas tóxicas e parasitas. Competição e alelopatia em sistemas de produção. Interferência com plantas cultivadas e nível de dano. Invasibilidade de agroecossistemas. Mudanças climáticas e plantas espontâneas. Introdução aos métodos biológicos, mecânicos, físicos e químicos de manejo de plantas espontâneas. Classificação de herbicidas e fisiologia dos herbicidas nas plantas. Interações entre herbicidas e o ambiente.</p>			
<b>OBJETIVO</b>			
<p>Adquirir informações sobre a biologia e ecologia das plantas espontâneas, relacionando estas informações com a dinâmica populacional e sua interferência nas plantas cultivadas em agroecossistemas e seu controle.</p>			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
<p>DEUBER, R. <b>Ciência das plantas infestantes: fundamentos</b>. 2. ed. Jaboticabal: FUNEP, 2006. 452 p.</p> <p>LORENZI, H. <b>Plantas daninhas do Brasil: terrestres, aquáticas, parasitas e tóxicas</b>. 4. ed. Nova Odessa-SP: Instituto Plantarum, 2008. 640 p.</p> <p>MATOS, F. J. et al. <b>Plantas tóxicas: estudo da fitotoxicologia química de plantas brasileiras</b>. Nova Odessa-SP: Instituto Plantarum, 2011. 247 p.</p> <p>OLIVEIRA JÚNIOR, R.; CONSTANTIN, J.; INOUE, M. H. <b>Biologia e Manejo de Plantas Daninhas</b>. Curitiba: Ompipax, 2011, 348 p.</p> <p>RODRIGUES, B. N.; ALMEIDA, F. R. <b>Guia de herbicidas</b>. 5. ed. Londrina: Edição dos Autores, 2011. 697p.</p> <p>VIDAL, R.; PORTUGAL, J.; SKORA NETO, F. <b>Nível crítico de dano de infestantes em culturas anuais</b>. Porto Alegre: Evangraf, 2010. 133 p.</p>			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.</b>			
<p>CHRISTOFFOLETI, P. J. <b>Aspectos de resistência de plantas daninhas a herbicidas</b>. 3. ed. Associação Brasileira de Ação à Resistência de Plantas Daninhas:</p>			



Piracicaba, 2008. 120 p.

COBB, A. H.; READE, J. P. H. **Herbicides and plant physiology**. 2. ed. Chichester: Wiley-Blackwell, 2010. 286 p.

DEUBER, R. **Ciência das plantas infestantes: manejo**. Campinas-RS: Do autor, 1997. 285 p.

ROSS, M.; LEMBI, C. **Applied weed Science**. 3. ed. Upper Saddle River: Pearson, 2008. 561 p.

INDERJIT; DAKSHINI, K. M.; FOY, C. L. **Principles and practices in plant ecology: allelochemical interactions**. Boca Raton: CRC Press, 1999. 589 p.

KRANZ, W. M. et al. **Ocorrência e distribuição de plantas daninhas no Paraná**. Londrina: IAPAR, 2009. 283 p.

LARINI, L. **Toxicologia dos praguicidas**. São Paulo: Manole, 1999. 230 p.

LORENZI, H. **Manual de identificação e de controle de plantas daninhas: plantio direto e convencional**. 5. ed. Nova Odessa-SP: Instituto Plantarum, 2000. 339 p.

RADOSEVISH, S. T.; HOLT, J. S.; GHERSA, C. M. **Ecology of weeds and invasive plants: relationship to agriculture and natural resource management**. 3. ed. Hoboken: John Wiley & Sons, 2007. 454 p.

SILVA, A. A.; SILVA, J. F. **Tópicos em manejo de plantas daninhas**. Viçosa-MG: UFV, 2007. 367 p.

SILVA, J. F.; MARTINS, D. **Manual de aulas práticas em plantas daninhas**. Jaboticabal-SP: FUNEP, 2013. 184 p.

VIDAL, R. **Interação negativa entre plantas: inicialismo, alelopatia e competição**. Porto Alegre: Evangraf, 2010. 129 p.



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCA634	SAÚDE DE PLANTAS	4	60
<b>EMENTA</b>			
Introdução à saúde de plantas; etiologia; sintomatologia; ambiente e doença, fisiologia e epidemiologia de doenças, ciclo das relações patógeno-hospedeiro; controle de doenças. Receituário Agrônomo.			
<b>OBJETIVO</b>			
Compreender os princípios e discutir os diversos fatores técnicos, ambientais, econômicos e socioculturais relacionados com a ocorrência de doenças em plantas. Analisar e discutir os diversos tipos de doenças e formas de controle.			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
AGRIOS, G. H. <b>Plant pathology</b> . 5. ed. San Diego: Academic Press, 2005. 952 p. ALFENAS, A.C.; MAFIA, R.G. <b>Métodos em Fitopatologia</b> . Viçosa-MG: UFV, 2016. 516p. AMORIM, L.; REZENDE, J. A. M.; BERGAMIN FILHO, A. (Ed.). <b>Manual de fitopatologia: princípios e conceitos</b> . 4. ed. São Paulo: Ceres, 2011. v. 1. 704 p. AMORIM, L.; BERGAMIN FILHO, A.; REZENDE, J.A.M.; CAMARGO, L.F.A. (Ed.). <b>Manual de Fitopatologia: Princípios e conceitos</b> . 5 ed. São Paulo: Agronômica Ceres, v.2. 2016. 810p. CHABOUSSOU, F. <b>Plantas doentes pelo uso de agrotóxicos: novas bases de uma prevenção contra doenças e parasitas: a teoria da trofobiose</b> . São Paulo: Expressão Popular, 2006. 320 p. ROMEIRO, R. S. <b>Bactérias fitopatogênicas</b> . 2. ed. atual. e ampl. Viçosa-MG: UFV, 2005. 417p.			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.</b>			
BURG, I. C.; MAYER, P. H. <b>Alternativas ecológicas para prevenção e controle de pragas e doenças</b> . Francisco Beltrão: GRAFIT, 2009. GASPAROTTO, L. et al. <b>Glossário de Fitopatologia</b> . 3. ed. Brasília: Embrapa. 2016. 490p. MENDES, M. A. S. et al. <b>Fungos em plantas no Brasil</b> . Brasília: EMBRAPA, 1998. 569 p. MICHEREFF, S.J.; BARROS, R. (Ed.). <b>Proteção de plantas na agricultura sustentável</b> . Recife: UFRPE, Imprensa Universitária, 2001. 368 p. PUTZKE, J.; PUTZKE, M. T. L. <b>Os reinos dos fungos</b> . 3. ed. Santa Cruz do Sul-RS: EDUNISC, v.1. 2013. 606 p.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB058	BIOLOGIA E ECOLOGIA DO SOLO	3	45
<b>EMENTA</b>			
Diversidade e ecologia da fauna do solo. Macro e meso fauna do solo. Métodos para avaliação dos organismos do solo. Ciclos do carbono e do nitrogênio. Interações entre os organismos do solo e as plantas: microbiologia da rizosfera, fixação biológica do nitrogênio atmosférico, micorrizas. Interação entre os organismos e as propriedades químicas e físicas do solo. Influência do manejo do solo na biologia do solo.			
<b>OBJETIVO</b>			
Conhecer a dinâmica, evolução e manejo dos organismos do solo e associá-los como os principais fatores envolvidos na potencialização desses organismos nos mais diversos ecossistemas. Avaliar sua importância na produtividade, diversidade, e sua relação nos ciclos de energia e nutrientes de um agroecossistema.			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
ARAÚJO, R. S.; HUNGRIA, M. (Ed.). <b>Microorganismos de importância agrícola</b> . Brasília: Embrapa-SPI, 1994. MOREIRA, F. M. S.; HUISING, J.; BIGNELL, D. E. <b>Manual de Biologia dos Solos Tropicais</b> . Amostragem e Caracterização da Biodiversidade, v. 1, 2008, 368p. MOREIRA, F. M. S.; SIQUEIRA, J. O.; BRUSSAARD, L. <b>Biodiversidade do solo em ecossistemas brasileiros</b> . Lavras-MG: UFLA, 2008. 768 p. REICHART, K.; TIMM, L. C. <b>Solo, planta e atmosfera: conceitos, processos e aplicações</b> . Barueri-SP: Manole, 2004.			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.</b>			
CARDOSO, E. J. B. N.; TSAI, S. M.; NEVES, M. C. P. <b>Microbiologia do Solo. Campinas</b> : Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 1992. DE AQUINO, A. M. et al. <b>Processos biológicos no sistema solo-planta: ferramentas para uma agricultura sustentável</b> . Embrapa Informação Tecnológica; Seropédica: Embrapa Agrobiologia, 2005. SANTOS, G. DE A.; SILVA, L. S. DA; CANELLAS, L. P.; CAMARGO, F. A. O. <b>Fundamentos da matéria orgânica do solo: Ecossistemas tropicais &amp; subtropicais</b> . 2. ed. Porto Alegre: Metrópole, 2008. 654 p. SIQUEIRA, J. O. et al. <b>Microorganismos e processos biológicos do solo: perspectiva ambiental</b> . Brasília, DF: EMBRAPA-SPI; Goiânia: EMBRAPA-CNPAC; Londrina-PR: EMBRAPA-CNPSo, 1994. 142 p. (EMBRAPA-CNPAC. Documentos, 45).			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GEN081	TOPOGRAFIA BÁSICA	4	60
<b>EMENTA</b>			
Introdução à topografia. Fundamentos de topografia. Normas técnicas para levantamentos topográficos e desenho topográfico. Coordenadas topográficas. Orientação topográfica. Instrumentos topográficos. Métodos de medição de ângulos e distâncias. Levantamentos topográficos. Planimetria e altimetria. Introdução à teoria dos erros. Taqueometria.			
<b>OBJETIVO</b>			
Interpretar e realizar estudos, projetos e levantamentos topográficos básicos.			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
ESPARTEL, L. <b>Curso de topografia</b> . Porto Alegre: Globo, 1973. 655 p.  GARCIA, G. J.; PIEDADE, G. C. <b>Topografia aplicada às ciências agrárias</b> . São Paulo: Nobel, 1989. 256 p.  LOCH, C.; CORDINI, J. <b>Topografia contemporânea, planimetria</b> . 2. ed. Florianópolis: Editora da UFSC, 2000.			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>			
BORGES, A. C. <b>Topografia</b> . São Paulo: Edgard Blücher, 1997. v. 1 e 2. COMASTRI, J. A.; TULER, J. <b>Topografia</b> . Altimetria. 2. ed. Viçosa-MG: UFV, 1999. _____. <b>Topografia</b> . Planimetria. 2. ed. Viçosa-MG: UFV, 1999. PARADA, M. de O. <b>Elementos de Topografia</b> : Manual Prático e Teórico de Medições e Demarcações de Terra. São Paulo: Blucher, 1992.			





Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCA594	PRÁTICA DE CAMPO V	2	30
<b>EMENTA</b>			
Exercício interdisciplinar a campo de ensino/pesquisa/extensão acadêmica na agronomia referente ao módulo – Agroecossistemas I: projeto; métodos de pesquisa e extensão; manejo; experimentos; visitas diagnósticas; planejamento e propostas para a gestão de unidade de produção agrícola.			
<b>OBJETIVO</b>			
Identificar elementos da diversificação e integração agrossilvipastoril e conhecer os mecanismos que promovem e reduzem a produtividade nos agroecossistemas. Verificar fatores limitantes bióticos que determinam a produção.			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
THIOLLENT, M. <b>Metodologia da pesquisa-ação</b> . 18. ed. São Paulo: Cortez, 2011. FREIRE, P. <b>Extensão ou comunicação</b> . 16. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2013. MACHADO, C. T de T.; MACHADO, A. T. <b>Roteiro para diagnóstico participativo de agroecossistemas</b> : proposta para avaliações com enfoque na agrobiodiversidade e em práticas agroecológicas. Planaltina-DF: Embrapa Cerrados, 2006.			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.</b>			
RIBEIRO, M. <b>Movimento camponês, trabalho e educação</b> : liberdade, autonomia, emancipação: princípios/fins da formação humana. 2. ed. São Paulo-SP: Expressão Popular, 2013. BRANDÃO, C. R.; STRECK, D. R. <b>Pesquisa Participante</b> : O saber da partilha aparecida. São Paulo: Ideia e Letras, 2006.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCA595	VIVÊNCIA EM AGROECOLOGIA	4	60
<b>EMENTA</b>			
Inserção em um sistema de produção, processamento, distribuição e/ou comercialização de base ecológica.			
<b>OBJETIVO</b>			
Proporcionar ao acadêmico uma vivência em sistemas agroalimentares que funcionem a partir dos princípios da Agroecologia.			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
AQUINO, A. M. de; ASSIS, R. L. de. <b>Agroecologia: princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável</b> . Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2005.			
SAUER, S.; BALESTRO, M. V. <b>Agroecologia e os desafios da transição agroecológica</b> . São Paulo: Expressão popular, 2009.			
SCHMIDT, W. <b>Agroecologia e sustentabilidade no meio rural: experiências e reflexões de agentes de desenvolvimento local</b> . Chapecó-SC: Argos, 2006.			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>			
ALTIERI, M. <b>Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável</b> . São Paulo: Expressão Popular, 2012.			
GLIESSMAN, S. R. <b>Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável</b> . Porto Alegre: UFRGS, 2000.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCA619	CULTIVOS INTEGRADOS DE INVERNO	2	30
<b>EMENTA</b>			
Culturas do trigo, cevada, colza, centeio. Época e sistema de cultivo; espaçamento; densidade e população de plantas; cultivares; manejo fitotécnico ecológico orgânico e agroquímico. Fenologia, cultivos integrados. Adubação orgânica e química; principais espécies fitófagas, fitopatogênicas e inços (plantas espontâneas) de interesse agrônomo para as culturas estudadas.			
<b>OBJETIVO</b>			
Proporcionar ao discente um conhecimento integrado com foco nas culturas estudadas a fim de ter condições de empregar, planejar e orientar no manejo e produção, principalmente através dos princípios agroecológicos.			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
KIEHL, E. J. <b>Fertilizantes orgânicos</b> . São Paulo: Ceres, 1985. 492 p. (Edições Ceres, 33). PAULA JÚNIOR, T. J.; VENZON, M. <b>101 Culturas</b> – Manual de Tecnologias Agrícolas. Belo Horizonte: Epamig, 2007. 800 p.			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>			
ALTIERI, M. A. <b>Agroecologia: a Dinâmica Produtiva da Agricultura Sustentável</b> . Porto Alegre: UFRGS, 2004. 110 p. ALTIERI, M. <b>Biotecnologia Agrícola: mitos, riscos ambientais e alternativas</b> . Petrópolis-RJ: Vozes, 2004. BARBOSA, C. A. <b>Manual de adubação orgânica</b> . Viçosa-MG: Agrojuris, 2009. 224 p. BONILLA, J. A. <b>Fundamentos da Agricultura Ecológica</b> . São Paulo: Nobel, 1992. 260 p. FANCELLI, A. L.; DOURADO NETO, D. <b>Produção de Feijão</b> . Niterói-RJ: Livrocere, 2007. FORNASIERI FILHO, D. <b>Manual da Cultura do Milho</b> . Jaboticabal: Funep, 2007. 507 p. HEISER, C. B. <b>Sementes para a Civilização: a história da alimentação humana</b> . Trad. Sylvio Uliana. São Paulo: Universidade de São Paulo, 1977. 253 p. Kiehl, E. J. <b>Fertilizantes Orgânicos</b> . (1985) 112-131 (Adubos verdes e Rotação de culturas) p.142-364 (Fertilizantes orgânicos simples, Compostagem e Processos especiais). Piracicaba-SP: Agronômica Ceres. 492 p. MALAVOLTA, E. <b>Manual de Calagem e Adubação das Principais Culturas</b> . Piracicaba-SP: Agronômica Ceres, 1987. 496 p. MIYASAKA, S. N. <b>Manejo da biomassa e do solo</b> – visando a sustentabilidade da agricultura brasileira. São Paulo: Navegar, 2008. 192 p. PENTEADO, S. R. <b>Defensivos alternativos e naturais</b> . 3. ed. Via Orgânica, 2007. 172 p. VIEIRA, R. F.; VIEIRA, C.; VIEIRA, R. F. <b>Leguminosas graníferas</b> . Viçosa-MG: UFV, 2001. 206 p.			



Zanoni, M.; Ferment, G. (Org.). **Transgênicos para quem? Agricultura, Ciência e Sociedade.** Série NEAD Debate 24, Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA), Brasília-DF, 519 p.; ISBN 978-85-60548-77-4.



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCA038	ENTOMOLOGIA AGRÍCOLA	4	60
<b>EMENTA</b>			
Nomenclatura zoológica. Coleta, montagem e conservação de insetos. Morfologia, fisiologia e desenvolvimento de insetos. Ecologia de insetos e interação inseto-planta. Insetos de importância agrícola. Métodos de controle de insetos (legislativo, mecânico, cultural, resistência de plantas, comportamental, físico, autocida, biológico e químico). Manejo integrado de pragas.			
<b>OBJETIVO</b>			
Conhecer a importância, a diversidade e os aspectos ecológicos e comportamentais dos insetos. Descrever os aspectos básicos da morfologia, fisiologia e desenvolvimento dos insetos. Identificar as principais ordens e famílias de insetos de importância agrícola. Conhecer os métodos de amostragens dos grupos de importância agrícola. Conhecer os métodos de controle de insetos-praga e, a partir deles, recomendar medidas de manejo adequadas a cada situação.			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
BUZZI, Z. J. <b>Entomologia didática</b> . 5. ed. Curitiba: UFPR, 2010. 535 p. (Didática, 72) ISBN 9788573352375. CARRANO-MOREIRA, A. F. <b>Insetos</b> : manual de coleta e identificação. 2. ed. Rio de Janeiro: Technical Books, 2014. 372p. ISBN: 9788561368463 FUJIHARA, R.T.; FORTI, L.C.; ALMEIDA, A.C.; BALDIN, E.L.L. <b>Insetos de importância econômica</b> : guia ilustrado para identificação de famílias. Botucatu-SP: FEPAF, 2016. 391p. ISBN: 9788598187327 GALLO, D. et al. <b>Entomologia agrícola</b> . Piracicaba, SP: FEALQ, 2002. 920 p. GULLAN, P. J.; CRANSTON, P. S. <b>Os insetos</b> : um resumo de entomologia. 3. ed. São Paulo: Roca, 2008. 440 p. RAFAEL, J. A. et al. <b>Insetos do Brasil</b> : diversidade e taxonomia. Curitiba: Holos, 2012. 810 p. ISBN 9788586699726.			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.</b>			
COSTA, C.; IDE, S.; SIMONKA, C.E. <b>Insetos imaturos</b> : metamorfose e identificação. Curitiba, PR: Holos, 2006, 249p. GARCIA, F. R. M. <b>Zoologia agrícola</b> : manejo ecológico de pragas. 3. ed. ampl. Porto Alegre: Rigel, 2008. 256 p. PARRA, J. R. P. et al. (Ed.). <b>Controle biológico no Brasil</b> : parasitóides e predadores. São Paulo: Manole, 2002. 609 p. TRIPLEHORN, C. A.; JOHNSON, N. F. <b>Estudo dos insetos</b> . São Paulo: Cengage, 2011. 816 p.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB452	FISIOLOGIA E NUTRIÇÃO ANIMAL	3	45
<b>EMENTA</b>			
Anatomia e fisiologia do sistema digestório dos animais domésticos. Classificação e metabolismo dos nutrientes (água, proteínas, carboidratos, lipídeos, minerais e vitaminas). Classificação e composição dos alimentos. Alimentos concentrados utilizados na alimentação animal. Suplementos e aditivos. Exigências nutricionais. Formulação de rações.			
<b>OBJETIVO</b>			
Conhecer os princípios básicos da nutrição animal, as particularidades da digestão e utilização dos nutrientes nos animais ruminantes e não-ruminantes e a aplicação da nutrição animal aos diferentes sistemas de produção animal.			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
BERCHIELLI, T. T.; PIRES, A. V.; OLIVEIRA, S. G. <b>Nutrição de ruminantes</b> . Jaboticabal-SP: FUNEP, 2011.			
BERTECHINI, A. G. <b>Nutrição de monogástricos</b> . Lavras-MG: UFLA/FAEPE, 2012.			
CHURCH, D. C. <b>El rumiante: fisiología digestiva y nutrición</b> . Zaragoza: Acribia, 1993.			
CUNNINGHAM, J. G. <b>Tratado de fisiologia veterinária</b> . 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.			
DUKES, H. H.; REECE, W. O. <b>Fisiologia dos animais domésticos</b> . 12.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.			
LANA, R. P. <b>Nutrição e alimentação animal (mitos e realidades)</b> . Viçosa-MG: Editora UFV, 2007.			
LANA, R. P. <b>Sistema Viçosa de formulação de rações</b> . 4. ed. Viçosa-MG: UFV, 2007.			
REECE, W. O. <b>Anatomia funcional e fisiologia dos animais domésticos</b> . 3. ed. São Paulo: Roca, 2008.			
SISSON, S.; GROSSMAN, J. D.; GETTY, R. <b>Anatomia animais domésticos</b> . 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. v. 1 e 2.			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.</b>			
ANDRIGUETTO, J. M.; PERLY, L. et al. <b>Nutrição animal – As bases e os</b>			



fundamentos da nutrição animal. São Paulo: Nobel, 2002. v. 1.

ANDRIGUETTO, J. M.; PERLY, L. et al. **Nutrição animal**. São Paulo: Nobel, 2002. v. 2.

GONSALVES, L. C. et al. **Alimentos para gado de leite**. Ed. Pedro Dias Sales Ferreira. Belo Horizonte: FEPMVZ, 2009. 568 p.

KOSLOSKI, G. V. **Bioquímica dos ruminantes**. 3.ed. Santa Maria-RS: UFSM, 2016.

NATIONAL RESEARCH COUNCIL – NRC. **Nutrient requirements of dairy cattle**. 6. ed. Washington, D.C.: National Academy Press, 2001. 381 p.

VALADARES FILHO, S. C. et al. **Tabelas brasileiras de composição de alimentos para bovinos**. 3. ed. Viçosa-MG: UFV, 2010. 502 p.

VALADARES FILHO, S. C. et al. **Tabelas brasileiras para aves e suínos**. Viçosa-MG: UFV, 2011.

VAN SOEST, P. J. **Nutritional Ecology of the Ruminant**. Cornell University Press. Ithaca, 1994. 476 p.

**\*\* Alteração realizada conforme Ato Deliberativo nº 10/CCA – LS/UFFS/2019.**



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCA596	FORRAGICULTURA	3	45
<b>EMENTA</b>			
Introdução ao estudo da forragicultura; fisiologia das forrageiras e composição dos alimentos forrageiros. Noções de formação e manejo de pastagens; pastagens naturais e cultivadas; produção e conservação de forrageiras. Métodos de manejo de forrageiras. Sistemas de produção e sua relação com a produção forrageira.			
<b>OBJETIVO</b>			
Orientar o estabelecimento, utilização e manejo de pastagens cultivadas e naturais e conservação de forrageiras.			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
CARVALHO M. M.; XAVIER, D. F. Sistemas silvipastoris para recuperação e desenvolvimentos de pastagens In: AQUINO, A. M. & ASSIS, R. L. <b>Agroecologia princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável</b> . Brasília-DF: Embrapa informação tecnológica, 2005.			
FAVORETTO, V.; RODRIGUES, L. R. de A. <b>Simpósio sobre Ecossistemas de pastagens</b> . 2. Anais. Jaboticabal-SP: UNESP/FUNEP, 1993.			
MACHADO, L. C. P. <b>Pastoreio Racional Voisin</b> : tecnologia agroecológica para o terceiro milênio. Porto Alegre: Cinco Continentes, 2004.			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.</b>			
COMISSÃO PARANAENSE DE AVALIAÇÃO DE FORRAGEIRAS. Forragicultura no Paraná. Curitiba: CPAF, 1993.			
FEDERACITE IV. <b>Campo nativo</b> : melhoramento e manejo. Anais. Esteio: Federação dos Clubes de Integração e Troca de Experiências, 1993. 112 p.			
PUPO, N. I. H. <b>Manual de pastagens e forrageiras</b> : formação, conservação e utilização. Campinas-SP: Instituto campineiro de ensino agrícola, 1979.			
VOISIN, A. <b>A produtividade do pasto</b> . Trad. Norma B. P. Machado. 2. ed. São Paulo: Mestre Jou, 1981.			
VOISIN, A. <b>A vaca e seu pasto</b> . Trad. Elson Lunardon. São Paulo: Mestre Jou, 1973.			
VOISIN, A. <b>Dinâmica das pastagens</b> : devemos lavrar nossas pastagens para melhorá-las? Trad. Luiz C. Pinheiro Machado. 2. ed. São Paulo: Mestre Jou, 1979.			





Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB325	MELHORAMENTO VEGETAL	3	45
<b>EMENTA</b>			
Objetivos e conceitos do melhoramento genético. Origem e evolução de plantas cultivadas. Conservação de germoplasma. Sistemas de reprodução de plantas cultivadas. Centros de origem e/ou de diversidade das plantas cultivadas. Princípios do melhoramento de plantas. Métodos de melhoramento de espécies autógamas. Métodos de melhoramento de espécies alógamas. Melhoramento de plantas de propagação assexuada. Aplicação da transgenia no melhoramento de plantas. Estratégias agroecológicas para o melhoramento vegetal. Distribuição e manutenção de cultivares melhoradas e legislação.			
<b>OBJETIVO</b>			
Proporcionar ao estudante o entendimento dos fundamentos do melhoramento vegetal, enfatizando os principais conceitos e métodos utilizados no desenvolvimento de variedades melhoradas.			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
BORÉM, A.; MIRANDA, G. V. <b>Melhoramento de plantas</b> . 6. ed. Viçosa-RS: UFV, 2013. 523p. BORÉM, A.; FRITSCHÉ-NETO, R. <b>Biotecnologia Aplicada ao melhoramento de plantas</b> . Viçosa-RS: UFV, 2012. 335 p. BORÉM, A. <b>Melhoramento de espécies cultivadas</b> . 2. ed. Viçosa-RS: UFV, 2005. 969 p. BORÉM, A. <b>Hibridização artificial de plantas</b> . 2. ed. Viçosa-RS: UFV, 2009. 625 p. PINTO, R. J. B. <b>Introdução ao Melhoramento Genético de Plantas</b> . 2. ed. Maringá-PR: Universidade de Maringá, 2009. 351 p.			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.</b>			
BORÉM, A.; MIRANDA, G. V. <b>Melhoramento de plantas</b> . 5. ed. Viçosa-MG: UFV, 2009. 529p. BRUCKNER, C.H. <b>Fundamentos do melhoramento de fruteiras</b> . Viçosa-MG:			



UFV, 2008. 202 p.

FRITSCHÉ-NETO, R.; BORÉM, A. (Org.) **Melhoramento de Plantas para Condições de Estresses Bióticos**. Visconde do Rio Branco-MG: Suprema, 2012. 240 p.

RAMALHO, M. A. P., ABREU, A. F. B., SANTOS, J. B., NUNES, J. A. **Aplicações da genética quantitativa no melhoramento de plantas autógamas**. Lavras: UFLA, 2012, 522 p.

RAMALHO, M. A. P.; FERREIRA, D. F.; OLIVEIRA, A. C. **Experimentação em genética e melhoramento de plantas**. 2. ed. Lavras-MG: UFLA, 2005. 326 p.

RAMALHO, M. A. P.; FERREIRA, D. F.; OLIVEIRA, A. C. **Experimentação em genética e melhoramento de plantas**. 2. ed. Lavras-MG: UFLA, 2012. 305 p.



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCA055	OLERICULTURA	4	60
<b>EMENTA</b>			
Introdução e conceito de olericultura: a produção no mundo, no Brasil e no estado – crescimento e desenvolvimento, importância econômica. Aspectos econômicos: olericultura como fonte de renda; Importância alimentar, origem e classificação botânica de hortaliças. Modos de reprodução e de propagação. Condições edafoclimáticas, variedades, tratamentos culturais, manejo e preparo do solo para o plantio das hortaliças. Colheita, classificação, embalagem e conservação de hortaliças.			
<b>OBJETIVO</b>			
Identificar as características agroeconômicas das hortaliças cultivadas em hortas comerciais e não comerciais. Criar, difundir e aplicar métodos e técnicas para implantação e manejo de cultivos olerícolas.			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
BARBOSA, T. C. et al. <b>Ambiente Protegido – Olericultura, Citricultura e Floricultura</b> , 2006, 280p.			
FILGUEIRA, F. A. R. <b>Novo manual de olericultura</b> : agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças. 2. ed. Viçosa-MG: UFV, 2003. 412p.			
_____. <b>Manual de Olericultura</b> : Cultura e comercialização de hortaliças. São Paulo: Agronômica Ceres, 1982, 357 p.			
NASCIMENTO, W. M.; PEREIRA, R. B. Brasília-DF: <b>Produção de Mudanças de Hortaliças</b> . 2016, 308p.			
TAIZ, L.; ZEIGER, E. <b>Fisiologia vegetal</b> . 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. 848p.			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>			
FILGUEIRA, F. A. R. <b>Novo manual de olericultura</b> : agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças. 3. ed. Viçosa-MG: UFV, 2008. 421 p.			
NICK, C.; BORÉM, A. <b>Batata</b> : do plantio à colheita. Viçosa-MG: UFV, 2017, 221p.			
GUIMARÃES, M. de A. <b>Cultivo de Melancia</b> . Viçosa-MG: UFV, 2013, 144p.			
_____. <b>Cenoura</b> : do plantio à colheita. Viçosa: UFV, 2016, 179p			
_____. <b>Pimentão: do plantio à colheita</b> . Viçosa-MG: UFV, 2016, 204p.			
PENTEADO, S. R. <b>Cultivo Orgânico de Tomate</b> . Rio de Janeiro: Aprenda Fácil, 2004, 215p.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCA072	SISTEMAS AGROFLORESTAIS	4	60
<b>EMENTA</b>			
Introdução e conceitos Fitogeografia, Fitossociologia e sucessão vegetal. Noções de dendrologia. Definições e características dos sistemas agroflorestais. Interações entre as espécies; escolha de espécies; escolha de arranjos espaciais e temporais em sistemas agroflorestais; Tipos de sistemas agroflorestais: multiestrata, silvopastoris e agrossilvopastoris. Considerações sociais e culturais na implantação de sistemas agroflorestais. Avaliação técnica e econômica dos sistemas agroflorestais. Legislação florestal.			
<b>OBJETIVO</b>			
Compreender a dinâmica dos ecossistemas e a importância da introdução do elemento arbóreo nos sistemas de produção, dominando as técnicas de implantação e manejo de sistemas agroflorestais na realidade da agricultura familiar e camponesa.			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
GLIESSMAN, S. R. <b>Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável</b> . Porto Alegre: UFRGS, 2000. IBGE. <b>Manual Técnico da Vegetação Brasileira</b> . Rio de Janeiro: IBGE, 2012. MAY, P; TROVATTO, C. <b>Manual Agroflorestal para a Mata Atlântica</b> . Brasília: MDA, 2008. SILVA, I. C. <b>Sistemas Agroflorestais: Conceitos e Métodos</b> . Itabuna-BA: SBSAF, 2013. STEENBOCK, W. et al. <b>Agrofloresta, Ecologia e Sociedade</b> . Curitiba: Kairós, 2013. STEENBOCK, W; VEZZANI, F. <b>Agrofloresta: aprendendo a produzir com a natureza</b> . Curitiba: Fabiane Machado Vezzani, 2013.			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.</b>			
CARVALHO, P. E. R. <b>Espécies Arbóreas Brasileiras. Vol. 1</b> . Brasília: Embrapa, 2003. _____. _____. <b>Vol. 2</b> . Brasília: Embrapa, 2006.			



\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **Vol. 3.** Brasília: Embrapa, 2008.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **Vol. 4.** Brasília: Embrapa, 2010.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **Vol. 5.** Brasília: Embrapa, 2014.

FAO. **El Estado de los Bosques em el Mundo:** Potenciar los beneficios socioeconómicos de los bosque. Roma: FAO, 2014.

LORENZI, H. **Árvores Brasileiras. Vol 1.** Nova Odessa-MG: Plantarum, 2014.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **Vol 2.** Nova Odessa: Plantarum, 2014.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **Vol 3.** Nova Odessa: Plantarum, 2011.

VENTURIN, L; GONÇALVES, A. L. **Sistemas Agroflorestais:** produção de alimentos em harmonia com a natureza. Dom Pedro de Alcântara: Centro Ecológico, 2014.



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCA342	DOENÇAS EM PLANTAS CULTIVADAS	3	45
<b>EMENTA</b>			
Aspectos gerais das doenças em espécies cultivadas. Diagnose, importância e manejo das principais doenças que afetam as culturas de soja, milho, feijoeiro, cereais de inverno, principais hortaliças e fruteiras. Métodos de avaliação e controle.			
<b>OBJETIVO</b>			
Conhecer as principais doenças que afetam as plantas cultivadas permitindo compreender e associar a diagnose correta com práticas de manejo e fatores que favorecem sua ocorrência nas respectivas culturas.			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
AMORIM, L.; BERGAMIN FILHO, A.; REZENDE, J. A. M.; CAMARGO, L. F. A. (Ed.). <b>Manual de Fitopatologia: Princípios e conceitos</b> . 5. ed. São Paulo: Agronômica Ceres, v.2. 2016. 810p.			
FREIRE, F. C. O.; CARDOSO, J.E.; VIANA, F. M. P. (Ed.). <b>Doenças em fruteiras tropicais de interesse agroindustrial</b> . Brasília: Embrapa Informação tecnológica, 2003. 687 p.			
REIS, E. M.; CASA, R. T. (Org.). <b>Doenças da soja</b> . Passo Fundo: Bethier, 2012. 434p.			
_____. <b>Doenças dos cereais de inverno: diagnose, epidemiologia e controle</b> . Lages: Graphel, 2007. 176p.			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>			
AGRIOS, G. H. <b>Plant pathology</b> . 5. ed. San Diego: Academic Press, 2005. 952 p.			
AMORIM, L.; REZENDE, J. A. M.; BERGAMIN FILHO, A. (Ed.). <b>Manual de fitopatologia: princípios e conceitos</b> . 4. ed. São Paulo: Ceres, 2011. v. 1. 704 p.			
LOPES, C. A.; QUEZADO-SOAREA, A. L. <b>Doenças bacterianas das hortaliças: diagnose e controle</b> . Brasília: Embrapa-CNPq, 1997. 70 p.			
MENDES, M. A. S.; SILVA, V. L. et al. <b>Fungos em plantas no Brasil</b> . Brasília: EMBRAPA, 1998. 569 p.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCA597	PRÁTICA DE CAMPO VI	2	30
<b>EMENTA</b>			
Exercício interdisciplinar a campo de ensino/pesquisa/extensão acadêmica na agronomia referente ao módulo – Agroecossistemas II: projeto; métodos de pesquisa e extensão; manejo; experimentos; visitas diagnósticas; planejamento e propostas para a gestão de unidade de produção agrícola.			
<b>OBJETIVO</b>			
Identificar elementos da diversificação e integração agrossilvipastoril e conhecer as diferentes práticas de manejo fitotécnico e zootécnico para melhor produtividade dos agroecossistemas.			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
BURG, I. C.; MAYER, P. H. <b>Alternativas ecológicas para prevenção de pragas e doenças</b> , 2006. FREIRE, P. <b>Extensão ou comunicação</b> . 16. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2013. THIOLLENT, M. <b>Metodologia da pesquisa-ação</b> . 18. ed. São Paulo: Cortez, 2011.			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.</b>			
VEIGA, J. E. da. <b>Desenvolvimento sustentável: o desafio do século XXI</b> . Rio de Janeiro: Garamond, 2010.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCA645	IDENTIFICAÇÃO E CONTROLE DE PRAGAS-CHAVE	4	60
<b>EMENTA</b>			
Identificação, estudo de planos de amostragem, nível de dano econômico e formas de controle das principais pragas-chave de culturas de importância agrícola no Brasil.			
<b>OBJETIVO</b>			
Identificar as principais pragas agrícolas e os danos que causam nas culturas de importância para a região. Conhecer os aspectos biológicos destas pragas. Conhecer as condições ambientais que favorecem o desenvolvimento destas pragas. Conhecer os diversos métodos de amostragem e de controle destas pragas.			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
<p>CROCOMO, W. B. (Org.). <b>Manejo integrado de pragas</b>. São Paulo: UNESP; CETESB, 1990. 358 p. ISBN: 8571390118.</p> <p>FUJIHARA, R. T. et al.. <b>Insetos de importância econômica</b>: guia ilustrado para identificação de famílias. Botucatu, SP: FEPAF, 2016. 391p. ISBN: 9788598187327.</p> <p>GALLO, F. et. al. <b>Manual de entomologia agrícola</b>. 2. ed. São Paulo: Ceres, 2004. 674 p.</p> <p>GARCIA, F. R. M. <b>Zoologia agrícola</b>: manejo ecológico de pragas. 3. ed. ampl. Porto Alegre: Rigel, 2008. 256 p.</p> <p>VILELA, E.; ZUCCHI, A. R. <b>Pragas introduzidas no Brasil</b>: insetos e ácaros. Piracicaba-SP: FEALQ, 2015. 908p. ISBN: 9788571330795.</p>			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>			
<p><b>Compêndio de defensivos agrícolas</b>: guia prático de produtos fitossanitários para uso agrícola. 9. ed. São Paulo: Andrei, 2013. 1380 p. ISBN: 9788574763910.</p> <p>GULLAN, P. J.; CRANSTON, P. S. <b>Os insetos</b>: um resumo de entomologia. São Paulo: Roca, 2008. 440 p. ISBN: 9788572889896.</p> <p>PANIZZU, A.R.; PARRA, J. R. P. <b>Bioecologia e nutrição de insetos</b>. Brasília: EMBRAPA, 2009. 1164 p. ISBN: 9788573834529.</p> <p>PARRA, J. R. P. et al. <b>Controle biológico no Brasil, parasitóides e predadores</b>. São Paulo: Manole, 2003. 635 p.</p> <p>RAFAEL, J. A. et al. <b>Insetos do Brasil</b>: diversidade e taxonomia. Curitiba: Holos, 2012. 810 p. ISBN 9788586699726.</p>			





Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCA226	BOVINOCULTURA DE LEITE	4	60
<b>EMENTA</b>			
Bovinocultura de leite no Brasil e no mundo. Raças, cruzamentos e melhoramento genético de bovinos leiteiros. Anatomia e fisiologia da glândula mamária. Manejo e alimentação de bezerras e novilhas. Manejo e alimentação de vacas secas e no período de transição. Manejo e alimentação de vacas em lactação. Manejo reprodutivo e sanitário do rebanho leiteiro. Eficiência reprodutiva. Sistemas e manejo de ordenha. Sistemas de produção e instalações. Qualidade do leite.			
<b>OBJETIVO</b>			
Capacitar o acadêmico a planejar, avaliar, orientar e gerir sistemas de criação de bovinos leiteiros, segundo as formas de produção e suas diversas fases de criação.			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
BERCHIELLI, T. T.; PIRES, A. V.; OLIVEIRA, S. G. <b>Nutrição de ruminantes</b> . Jaboticabal-SP: FUNEP, 2011. EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. <b>Manual de bovinocultura de leite</b> . Juiz de Fora-MG: Embrapa – CNPGL, 2010. LANA, R. P. <b>Nutrição e Alimentação animal</b> – Mitos e Realidades. 2. ed. Viçosa: UFV, 2007. LUCCI, C. S. <b>Nutrição e manejo de bovinos leiteiros</b> . São Paulo: Manole, 1997. SILVA, J. C. M. et al. <b>Manejo e administração em bovinocultura leiteira</b> . 2. ed. Viçosa-MG: UFV, 2014.			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.</b>			
BITTAR, C. M. M.; SANTOS, F. A. P.; MOURA, J. C.; FARIA, V. P. <b>Manejo alimentar de bovinos</b> . Piracicaba-SP: FEALQ, 2011. GONSALVES, L. C. et al. <b>Alimentação de gado de leite</b> . Ed. Pedro Dias Sales Ferreira. Belo Horizonte: FEPMVZ, 2009. 412 p. GONSALVES, L. C. et al. <b>Alimentos para gado de leite</b> . Ed. Pedro Dias Sales Ferreira. Belo Horizonte: FEPMVZ, 2009. 568 p.			



- NATIONAL RESEARCH COUNCIL – NRC. **Nutrient requirements of dairy cattle**. 6. ed. Washington, D.C.: National Academy Press, 2001. 381 p
- PEREIRA, E. S. et al. **Novilhas leiteiras**. **Fortaleza**: Graphiti, 2010. 632 p.
- PEREIRA, J. C. C. **Melhoramento Genético Aplicado à Produção Animal**. 6. ed. Belo Horizonte: FEP-MVZ, 2012.
- SANTOS, G. T. et al. **Bovinocultura de leite: inovação tecnológica e sustentabilidade**. Maringá-PR: EDUEM, 2008.
- SENGER, P. L. **Pathways to Pregnancy and Parturition**. Current Conceptions Inc., 1999. 368 p.
- TEIXEIRA, V. H. **Instalações e ambiência para bovinos leiteiros**. Lavras-MG: UFLA/FAEPE, 2011. 125 p.
- VALADARES FILHO, S. et al. **Tabelas Brasileiras de Composição de Alimentos para Bovinos**. Viçosa-MG: UFV, 2010. 502 p.



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCA229	CONSTRUÇÕES RURAIS E INFRAESTRUTURA	3	45
<b>EMENTA</b>			
Materiais de construção civil aplicados nas construções rurais. Estudo das diversas técnicas de construção civil aplicadas na construção rural. Fundamentos básicos da concepção estrutural e resistência dos materiais: conceito de força, cargas, tensão, equilíbrio estático externo e interno. Projeto de instalações rurais: etapas do projeto arquitetônico, dimensionamento, ambiência e abastecimento. Noções básicas de instalações hidro-sanitárias e elétricas em edificações rurais.			
<b>OBJETIVO</b>			
Conhecer os diversos materiais e técnicas de construção civil. Aplicar os fundamentos da concepção estrutural e da resistência dos materiais em estruturas diversas para a estabilidade das construções. Desenvolver projetos arquitetônicos completos de instalações rurais funcionais e adaptadas às necessidades das atividades rurais.			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
BAÊTA, F. C.; SOUZA, C. F. <b>Ambiência em edificações rurais</b> . 2. ed. Viçosa-MG: UFV, 2010. BORGES, A. C. <b>Prática das pequenas construções</b> . Vol.1. 9. ed. São Paulo: Blucher, 2009. PFEIL, W.; PFEIL, M. <b>Estruturas de madeira</b> . 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003. PINHEIRO, A. C. F. B.; CRIVELARO, M. <b>Materiais de construção</b> . 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2016.			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>			
BAUER, L. A. F. <b>Materiais para construção</b> . Rio de Janeiro: LTC, 1982 NÃÃS, I. A. <b>Princípios de Conforto Térmico na Produção Animal</b> . São Paulo: Ícone, 1989. PEREIRA, M. F. <b>Construções Rurais</b> . 4. ed. São Paulo: Nobel, 1986.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCA598	CULTIVOS INTEGRADOS DE VERÃO	2	30
<b>EMENTA</b>			
Culturas do milho, soja, arroz, feijão e mandioca. Época e sistema de cultivo; espaçamento; densidade e população de plantas; cultivares; manejo fitotécnico ecológico orgânico e agroquímico; cultivos integrados; fenologia; Adubação orgânica e química; principais espécies fitófagas, fitopatogênicas e inços (plantas espontâneas) de interesse agrônomo para as culturas estudadas.			
<b>OBJETIVO</b>			
Proporcionar ao discente um conhecimento integrado com foco nas culturas estudadas a fim de ter condições de empregar, planejar e orientar no manejo e produção principalmente através dos princípios agroecológicos.			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
KIEHL, E. J. <b>Fertilizantes orgânicos</b> . São Paulo: Ceres, 1985. 492 p. (Edições Ceres, 33).			
PAULA JÚNIOR, T. J.; VENZON, M. <b>101 Culturas</b> – Manual de Tecnologias Agrícolas. Belo Horizonte: Epamig, 2007. 800 p.			
SANTOS, R. H. S. <b>Princípios ecológicos para a agricultura</b> . Viçosa-MG: UFV, 2004.			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>			
ALTIERI, M. A. <b>Agroecologia: a Dinâmica Produtiva da Agricultura Sustentável</b> . Porto Alegre: UFRGS, 2004. 110 p.			
ALTIERI, M. <b>Biotecnologia Agrícola: mitos, riscos ambientais e alternativas</b> . Petrópolis-RJ: Vozes, 2004.			
BARBOSA, C. A. <b>Manual de adubação orgânica</b> . Viçosa-MG: Agrojuris, 2009. 224 p.			
BONILLA, J. A. <b>Fundamentos da Agricultura Ecológica</b> . São Paulo: Nobel, 1992. 260 p.			
FANCELLI, A. L.; DOURADO NETO, D. <b>Produção de Feijão</b> . Rio de Janeiro: Livroceres, 2007.			
FILGUEIRA, F. A. R. <b>Novo manual de olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças</b> . 2. ed. Viçosa: UFV, 2003. 412p.			
FORNASIERI FILHO, D. <b>Manual da Cultura do Milho</b> . Jaboticabal-SP: Funep, 2007. 507 p.			
HEISER, C. B. <b>Sementes para a Civilização: a história da alimentação humana</b> . Trad. Sylvio Uliana. São Paulo: Universidade de São Paulo, 1977. 253p.			
KIEHL, E. J. <b>Fertilizantes Orgânicos</b> . P.112-131 (Adubos verdes e Rotação de culturas) & p.142-364 (Fertilizantes orgânicos simples, Compostagem e Processos especiais). Piracicaba-SP: Agrônômica Ceres, 1985. 492p.			
MALAVOLTA, E. <b>Manual de Calagem e Adubação das Principais Culturas</b> .			



Piracicaba-SP: Agronômica Ceres, 1987. 496 p.

MIYASAKA, S. N. **Manejo da biomassa e do solo** – visando a sustentabilidade da agricultura brasileira. São Paulo: Navegar, 2008. 192 p.

PENTEADO, S. R. **Defensivos alternativos e naturais**. 3. ed. Via Orgânica, 2007. 172 p.

VIEIRA, R. F.; VIEIRA, C.; VIEIRA, R. F. **Leguminosas graníferas**. Viçosa-MG: UFV, 2001. 206 p.

ZANONI, M.; FERMENT, G. (Org.) **Transgênicos para quem? Agricultura, Ciência e Sociedade**. Série NEAD Debate 24, Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA), Brasília-DF, 2011, 519 p.; ISBN 978-85-60548-77-4.



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCS243	ECONOMIA RURAL	3	45
<b>EMENTA</b>			
Referencial teórico e analítico da economia agrícola. Principais agregados macroeconômicos e suas relações com a agricultura. O papel da agricultura no crescimento e desenvolvimento nacional. O papel do Estado na agricultura. As especificidades da agricultura e a intervenção do Estado. Regulação estatal e seus instrumentos: políticas macroeconômicas e políticas setoriais. Principais instrumentos de política agrícola brasileira. A globalização e seus impactos na agricultura e no espaço rural. Transformações recentes no regime de acumulação do capital no campo. Novos instrumentos de política agrícola. Economia Ambiental			
<b>OBJETIVO</b>			
Estudo das ciências econômicas, da economia agrícola e da economia rural.			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
DELGADO, G. C. <b>Do capital financeiro na agricultura à economia do agronegócio</b> . Porto Alegre: UFRGS. LEITE, S. (Organizador). <b>Políticas públicas e agricultura no Brasil</b> . Série Estudos Rurais. Porto Alegre: UFRGS. NETTO, J. P.; BRAZ, M. <b>Economia Política, uma introdução crítica</b> . São Paulo: Cortez. ROCHA, J. M. da. <b>Sustentabilidade em questão: economia, sociedade e meio ambiente</b> . Jundiaí-SP: Paco Editorial. VEIGA, J. E. da. <b>O desenvolvimento agrícola, uma visão histórica</b> . São Paulo: USP.			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.</b>			
GASQUES, J. G.; VIEIRA FILHO, J. E. R.; NAVARRO, Z. (Org.). <b>A agricultura Brasileira – Desempenho, desafios e perspectivas</b> , IPEA. Brasília, 2010			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCS575	INTRODUÇÃO À ADMINISTRAÇÃO RURAL	3	45
<b>EMENTA</b>			
Princípios da administração. Teorias administrativas. Modelos de organização. Planejamento estratégico. Gestão da produção, financeira, marketing, gestão de pessoas. Empreendedorismo. Liderança.			
<b>OBJETIVO</b>			
Capacitar o engenheiro a compreender a administração de organizações e o gerenciamento da produção e circulação de bens e serviços, a partir dos conceitos de produtividade, eficiência e eficácia do trabalho humano, enfatizando as funções da administração e o ciclo administrativo nas unidades de produção agrícola.			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
CASTRO, A. J. C. de (Elab. tec.). <b>Administração e planejamento da empresa rural</b> . Curitiba: EMATER-PR, 2000. 60p. (Produtor; 59) MAXIMIANO, A. C. A. <b>Introdução a administração</b> . São Paulo: Atlas, 2010. SCHERMERHORN JR, J. <b>Administração</b> . 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.</b>			
BERNARDES, C.; MARCONDES, R. C. <b>Teoria Geral da administração: gerenciando organizações</b> . São Paulo: Saraiva, 2003. DAFT, I. R. <b>Administração</b> . Rio de Janeiro: LTC, 1999. MAXIMIANO, A. C. A. <b>Teoria Geral da Administração: da revolução urbana à revolução digital</b> . São Paulo: Atlas, 2002. RIBEIRO, A. de L. <b>Teorias da Administração</b> . 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2009. ROBBINS, S. P. <b>Administração: Mudanças e perspectivas</b> . São Paulo: Saraiva, 2000. SILVA, R. O. <b>Teorias da administração</b> . São Paulo: Pioneira, 2001.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCA244	FRUTICULTURA	4	60
<b>EMENTA</b>			
Conceito e importância da fruticultura nos aspectos econômicos, social e alimentar. Exigências ecológicas e classificação das plantas frutíferas. Instalação de pomares. Poda. Planejamento de pomares comerciais. Propagação de frutíferas. Dados econômicos e alimentícios, botânica, morfologia, cultivares porta-enxerto e copa, clima, solo, plantio, tratos culturais e fitossanitários, adubação, colheita e comercialização das frutas de prioridade nacional e de interesse para o Sul do Brasil Pomoideaes; Prunoideaes – videira; figueira; citros.			
<b>OBJETIVO</b>			
Elaborar, executar, orientar, analisar e avaliar projetos de desenvolvimento sustentável da área frutícola.			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
EMPRESA CATARINENSE DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. <b>Manual da cultura da macieira</b> . Florianópolis: EMPASC, 1986. 562 p.			
FACHINELLO, J. C.; NACHTIGAL, J. C.; KERSTEN, E. <b>Fruticultura: fundamentos e práticas</b> . Pelotas: UFPEL, 1996. 311 p. ISBN 8571920605.			
GIOVANNINI, E. <b>Uva agroecológica</b> . 2. ed. rev. Porto Alegre, RS: Renascença, 2001. 125 p. ISBN 8587004115.			
GOMES, P. <b>Fruticultura Brasileira</b> . São Paulo: Nobel, 2006, 447p.			
MEDEIROS, C. A. B.; RASEIRA, M. C. B. (Ed.). <b>A cultura do pessegueiro</b> . Brasília: EMBRAPA, Serviço de Produção de Informações, 1998. 350 p.			
MONTEIRO, L. B. et al. <b>Fruteiras de caroço: uma visão ecológica</b> . Curitiba: UFPR, 2004. viii, 390 p.			
PENTEADO, S. R. <b>Manual de Fruticultura Ecológica</b> . 2. ed. Rio de Janeiro: Via Orgânica, 2010, 240p.			
SILVA, A. <b>Enxertias: Manual Técnico para Amadores e Profissionais</b> . Porto: Agrobok, 2015.182p.			
SIMÃO, S.; <b>Tratado de Fruticultura</b> . Piracicaba-SP: Fealq, 1998,760p.			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.</b>			
CHALFUN, N.N.J. <b>A cultura da Figueira</b> . Lavras-MG: UFLA, 2012, 342p.			
INGLÊS DE SOUZA, J. S. <b>Poda das plantas frutíferas</b> . São Paulo: Nobel, 2005.			





191p.

KIEHL, E.J. (1985) **Fertilizantes Orgânicos**. Pp. 112-131 (Adubos verdes e Rotação de culturas) & pp. 142-364 (Fertilizantes orgânicos simples, Compostagem e Processos especiais). Piracicaba-SP: Agronômica Ceres. 492 pp.

MEDEIROS, C. A. B.; RASEIRA, M. C. B. (Ed.). **A cultura do pessegueiro**. Brasília: EMBRAPA, 1998. 350 p.

PENTEADO, S. R. **Fruticultura Orgânica**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2010, 306p.

RASEIRA, M. C. B; PEREIRA, J.F.M.; CARVALHO, F. L.C. **Pessegueiro**. Brasília: Embrapa, 2014.776p.



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GEN252	HIDRÁULICA	4	60
<b>EMENTA</b>			
Fundamentos da hidráulica agrícola. Princípios básicos de hidrostática e hidrodinâmica. Escoamento em condutos livres e condutos forçados. Captação e condução de água para agricultura. Bombas e sistemas de recalque. Vertedores. Hidrometria. Barragens de terra.			
<b>OBJETIVO</b>			
Identificar, equacionar e solucionar problemas de captação, elevação, condução e distribuição de água na área rural, aplicando os princípios de hidráulica. Elaborar, implantar e supervisionar projetos hidráulicos aplicados à agricultura.			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
AZEVEDO NETO, J.; ALVAREZ, G. <b>Manual de hidráulica</b> . 8. ed. atual. São Paulo: Edgard Blucher, 1998. 670 p.			
BAPTISTA, M. B.; LARA, M. <b>Fundamentos de Engenharia Hidráulica</b> . 3. ed. revisada. Belo Horizonte: UFMG e Escola de Engenharia da UFMG, 2010, 476 p.			
BISTAFA, S. R. <b>Mecânica dos fluidos: Noções e aplicações</b> . São Paulo: Edgard Blucher, 2010.			
CARVALHO, J. A. <b>Dimensionamento de pequenas barragens para irrigação</b> . Lavras: UFLA. 2008. 158p.			
DAKER, A. <b>A água na agricultura: captação, elevação e melhoramento da água</b> . Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1987. v. 2.			
_____. <b>A água na agricultura: Hidráulica aplicada à agricultura</b> . Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1987. v. 1.			
HOUGHTALEN, R. J.; HWAGN, NED H. C.; AKAN, A. O. <b>Engenharia hidráulica</b> . 4. ed. Rio de Janeiro: Pearson Education, 2013. 336 p.			
LOPES, J. B. S.; LIMA, F. Z. <b>Pequenas barragens de terra: planejamento, dimensionamento e construção</b> . Viçosa: Aprenda Fácil, 2005. 274p.			
MACINTYRE, A. J. <b>Bombas e Instalações de Bombeamento</b> . 2. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos Científicos, 2013. 782p.			
PORTO, R. de M. <b>Hidráulica Básica</b> . 2. ed. São Carlos: Escola de Engenharia de São Carlos USP, 2000, 519 p.			
ROMA, W. N. L. <b>Fenômenos de transporte para engenharia</b> . 2. ed. São Carlos: RIMA, 2006. 276p.			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>			



- CARVALHO, J. de A. & OLIVEIRA, L. F. C. **Instalações de Bombeamento para Irrigação**: hidráulica e consumo de energia. Lavras: UFLA, 2008. 353p.
- GOMES, H. P., CARVALHO, P. S. O. **Manual de sistemas de bombeamento**: Eficiência energética. Campina Grande: UFPB, 2012. 189p.
- HWANG, N. **Fundamentos de Sistemas de Engenharia Hidráulica**. Rio de Janeiro: Prentice Hall, 1984.
- MONACHESI, M. G. **Eficiência energética em sistemas de bombeamento**. Rio de Janeiro: ELETROBRÁS, 2005. 272p.
- PIMENTA, C. F. **Curso de hidráulica geral**. 4. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1981, 2v. 482 p., 436p.
- ROBAINA, A. D., PEITER, M. X. **Sistemas de bombeamento**. In: Hidráulica Agrícola (Caderno didático). Santa Maria: DER, CCR, UFSM, 2014. 210 p.
- SILVESTRE, P. **Hidráulica geral**. 2. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1979, 316 p. BERNARDO, S. **Manual de Irrigação**, 2. ed. Viçosa: UFV, Impr. Univ. 1982. 463 p.
- TORRES, H. F. **Obras hidráulicas**. México: Limusa, 1980. 276 p.



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCA613	MANEJO DE PLANTAS ESPONTÂNEAS	3	45
<b>EMENTA</b>			
Técnicas para manejo de plantas espontâneas em áreas agrícolas e não agrícolas. Manejo de plantas espontâneas em sistemas de produção convencionais e orgânicos. Inimigos naturais de plantas espontâneas. Resistência de plantas espontâneas a herbicidas. Métodos de avaliação da ocorrência de populações resistentes a herbicidas em agroecossistemas. Toxicologia de herbicidas.			
<b>OBJETIVO</b>			
Desenvolver e aplicar o conhecimento construído na disciplina de Ciência de Plantas Espontâneas para o seu manejo. Formar uma visão crítica sobre as técnicas de manejo de plantas espontâneas. Analisar as tecnologias que permitem a minimização de impactos ambientais do manejo.			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
CHRISTOFFOLETI, P. J. <b>Aspectos de resistência de plantas daninhas a herbicidas</b> . 3. e. Piracicaba: Associação Brasileira de Ação à Resistência de Plantas Daninhas, 2008. 120 p.			
DEUBER, R. <b>Ciência das plantas infestantes: manejo</b> . Campinas-SP: Do autor, 1997. 285 p.			
LORENZI, H. <b>Plantas daninhas do Brasil: terrestres, aquáticas, parasitas e tóxicas</b> . 4. ed. Nova Odessa-SP: Instituto Plantarum, 2008. 640 p.			
OLIVEIRA JÚNIOR, R.; CONSTANTIN, J.; INOUE, M. H. <b>Biologia e Manejo de Plantas Daninhas</b> . Curitiba-PR: Omnipax, 2011, 348 p.			
RODRIGUES, B.N.; ALMEIDA, F.R. <b>Guia de herbicidas</b> . 5. ed. Londrina-PR: Edição dos Autores, 2011. 697p.			
SILVA, A. A.; SILVA, J. F. <b>Tópicos em manejo de plantas daninhas</b> . Viçosa-MG: UFV, 2007. 367 p.			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.</b>			
COBB, A. H.; READE, J. P. H. <b>Herbicides and plant physiology</b> . 2. ed. Chichester: Wiley-Blackwell, 2010. 286 p.			
KRANZ, W. M. et al. <b>Ocorrência e distribuição de plantas daninhas no Paraná</b> .			



Londrina-PR: IAPAR, 2009. 283 p.

LARINI, L. **Toxicologia dos praguicidas**. São Paulo: Manole, 1999. 230 p.

LORENZI, H. **Manual de identificação e de controle de plantas daninhas**: plantio direto e convencional. 5. e. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2000. 339 p.

RADOSEVISH, S. T.; HOLT, J. S.; GHERSA, C. M. **Ecology of weeds and invasive plants**: relationship to agriculture and natural resource management. 3. ed. Hoboken: John Wiley & Sons, 2007. 454 p.



<b>Código</b>	<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>Créditos</b>	<b>Horas</b>
GCA599	PRÁTICA DE CAMPO VII	2	30
<b>EMENTA</b>			
Exercício interdisciplinar a campo de ensino/pesquisa/extensão acadêmica na agronomia referente ao módulo – Agroecossistemas II: projeto; métodos de pesquisa e extensão; manejo; experimentos; visitas diagnosticas; planejamento e propostas para a gestão de unidade de produção agrícola.			
<b>OBJETIVO</b>			
Analisar os elementos da diversificação e integração agrossilvipastoril e conhecer e planejar sistemas de cultivo e criação, bem como suas instalações.			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
BURG, I. C.; MAYER, P. H. <b>Alternativas ecológicas para prevenção de pragas e doenças</b> , 2006. PRIMAVESI, A. M. <b>Manejo ecológico de pragas e doenças</b> . São Paulo: Expressão Popular, 2016. 144 p. THIOLLENT, M. <b>Metodologia da pesquisa-ação</b> . 18. ed. São Paulo: Cortez, 2011.			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.</b>			
FREIRE, P. <b>Extensão ou comunicação</b> . 16. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2013.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCA600	ELABORAÇÃO DE PROJETO ACADÊMICO	2	30
<b>EMENTA</b>			
Exigências científicas na redação de um projeto de trabalho de conclusão de curso. Atualizações quanto às normas técnicas de apresentação de trabalhos da UFFS. Identificação do problema de pesquisa e objetivos. Formulação de hipóteses. A construção do referencial teórico e da metodologia. Construção do organograma de execução. Preparo de slides para apresentações científicas. Direcionamentos para a apresentação oral dos projetos.			
<b>OBJETIVO</b>			
Elaboração de um projeto de pesquisa relacionado ao trabalho de conclusão de curso: formulação de hipóteses, identificação do problema de pesquisa e objetivos, construção da metodologia e planejamento de execução.			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
GONSALVES, E. P. <b>Conversas Sobre Iniciação à Pesquisa científica</b> . 5. ed. Campinas: Alínea, 2011. 101p. FERRAREZI JUNIOR, C. <b>Guia do Trabalho Científico Do Projeto à Redação Final</b> . São Paulo: Contexto, 2011. 153p. THIOLLENT, M. <b>Metodologia da Pesquisa-ação</b> . São Paulo: Cortez. 2012. 136p.			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.</b>			
GONSALVES, E. P. <b>Iniciação à Pesquisa científica</b> . Sorocaba-SP: Ed. 4. 2007. 93p.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCS576	GESTÃO DE UNIDADES DE PRODUÇÃO E PROJETOS RURAIS	4	60
<b>EMENTA</b>			
Visão sistêmica da gestão da unidade de produção familiar. Diagnóstico rápido participativo de unidades de produção e vida familiar – Medidas de resultado econômico: posição, residuais e de eficiência. Condicionantes econômicos/sociais dos critérios de decisão na agricultura familiar. Análise da capacidade de reprodução social. Especificidades e Racionalidade da agricultura camponesa (Chayanov) e suas implicações na gestão e extensão rural. Projetos Rurais – linhas de financiamento e introdução a PMBOX.			
<b>OBJETIVO</b>			
Compreender a situação econômica e social das unidades de produção e vida familiar de forma a permitir que o profissional seja capaz de estabelecer indicadores econômicos das produções para propor melhorias na qualidade de vida, respeitando as especificidades da agricultura familiar			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
CHAYANOV, A. V. <b>La Organización de la Unidad Económica Campesina</b> . Buenos Aires: Nuevas Visión, 1974, 342 p. SAVYTSKY, T. <b>Análise de Balanço</b> – Método Prático. 6. ed. Revista e Atualizada. Curitiba-PR: Juruá, 2010, 258p. SILVA, R. A. G., <b>Administração Rural</b> – teoria e prática. 3. ed. Revista e Atualizada. Curitiba-PR: Juruá, 2013. 238p.			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.</b>			
COSTA, F. A. <b>O investimento na economia camponesa</b> . Considerações Teóricas. In: Revista de Economia Política. Vol. 15 n. 1. 1995. GARCIA, F. D. P. <b>Análise diagnóstico de sistemas agrários</b> : guia metodológico. Brasília, DF. Projeto de Cooperação Técnica. INCRA/FAO (UTF/BRA/051/BRA), 1999. Disponível em: <www.ufrgs.br/pgdr/textosabertos/guia_metodologico.zip>. HOFFMANN, R. <b>Administração da Empresa Agrícola</b> . São Paulo: Pioneira. KHATOUNIAN, C. A. et al. <b>A Reconstrução Ecológica da Agricultura</b> . Londrina: Instituto Agrônomo do Paraná, 2002. 345p. LIMA, A. J. et al. <b>Administração da unidade de produção familiar</b> : modalidades			





de trabalho com agricultores. Ijuí: UNIJUÍ, 1995.

STIGLITZ, J. E.; WALSH, C. E. **Introdução à Microeconomia**. Rio de Janeiro: Campus, 2003.



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCA054	IRRIGAÇÃO E DRENAGEM	4	60
<b>EMENTA</b>			
A água na agricultura. Aspectos físico-hídricos e hidrodinâmicos do solo. Relação solo-água-planta-atmosfera. Qualidade da água para irrigação. Métodos e sistemas de irrigação. Eficiência de distribuição de água e eficiência de irrigação. Manejo da irrigação. Drenagem de terras agrícolas. Projetos de instalação e manutenção de sistemas de irrigação e de drenagem.			
<b>OBJETIVO</b>			
Identificar, analisar e equacionar problemas de hidráulica agrícolas ligados à irrigação e drenagem no sistema integrado solo-água-planta-atmosfera. Calcular, otimizar e executar projetos de irrigação e drenagem, visando ao aumento da produtividade agrícola.			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
DAKER, A. <b>A água na agricultura: captação, elevação e melhoramento da água.</b> Rio de Janeiro: Livraria Freitas Bastos, 1987. v. 2.			
_____. <b>Irrigação e Drenagem: A água na agricultura.</b> 3º vol. 7. ed. rev. e ampl. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1988. 543p.			
DUARTE, S. N. et al. <b>Fundamentos de Drenagem Agrícola.</b> Fortaleza: INCTSal, 2015. 338 p.			
KLAUS, R.; TIMM, L. C. <b>Solo planta e atmosfera: conceitos, processos e aplicações.</b> 2. ed. Barueri-SP: Manole, 2012. 524 p.			
LIBARDI, P. L. <b>Dinâmica da água no solo.</b> 2. ed. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2012. 352 p.			
MACINTYRE, A. J. <b>Bombas e Instalações de Bombeamento,</b> 2. ed rev. Rio de Janeiro: Livros Técnicos Científicos, 2013. 782p.			
MONTOVANI, E. C.; BERNARDO, S.; PALARETTI, L. F. <b>Manual de Irrigação.</b> Viçosa: UFV Imprensa Universitário, 2006. 625p.			
OLIVEIRA, A. S.; KUHN, D.; SILVA, G. P. <b>A Irrigação e a relação solo-planta-atmosfera.</b> Guarulhos: L. K, 2006. 88 p.			
PALARETTI, L. F.; BERNARDO, S.; MANTOVANI, E. C. <b>Irrigação princípios e métodos.</b> 3. ed. Viçosa-MG: UFV, 2009. 355 p.			
PENTEADO, S. R. <b>Manejo da água e irrigação.</b> 2 ed. Editora: Via Orgânica, 2010. 208 p.			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>			
BELTRAME, L. F. S.; TAYLOR, J. C. <b>Drenagem das Várzeas: métodos, máquinas e</b>			



materiais. In: BRASIL. Pro-várzeas Nacional. Ministério da Agricultura, SNPA, 1983.

BERGAMASCHI, H.; BERLATO, M. A.; MATZENAUER, R. et al. **Agrometeorologia aplicada à irrigação**. Porto Alegre-RS: UFRGS, 1992. 125p.

BRAGA, M. B.; LIMA, C. E. P. **Reuso de água na agricultura**. Brasília: Embrapa, 2014. 200 p.

CARLESSO, R.; ZIMMERMANN, F. L. **Água no solo: parâmetros para o dimensionamento de sistemas de irrigação**. Santa Maria: UFSM/Departamento de Engenharia Rural, 2000. 88p.

CARLESSO, R. **A absorção de água pelas plantas, água disponível versus extraível e a produtividade das culturas**. Ciência Rural, Santa Maria, v.25, n.1, p.183-188, 1995.

CARVALHO, J. de A. & OLIVEIRA, L. F. C. **Instalações de Bombeamento para Irrigação: hidráulica e consumo de energia**. Lavras: UFLA, 2008. 353p.

COSTA, E. F.; BRITO, R. A. L. **Métodos de aplicação de produtos químicos e biológicos na irrigação pressurizada**. In: COSTA, E. F.; VIEIRA, R. F.; CRUCIANI, D. E. A drenagem na agricultura. 2. ed. São Paulo: Nobel, 1983. 337p.

EMBRAPA. Relatório Técnico Anual do Centro Nacional de Pesquisa de Milho e Sorgo. Sete Lagoas: EMBRAPA, 1994. 342p.

FRIZZONE, J. A.; ANDRADE JR. A. S. **Planejamento de irrigação: análise de decisão de investimento**. Brasília: Embrapa, 2005. 627 p.

MARQUELLI, W. A. SILVA, H. R.; SILVA, W, L. C. **Irrigação por aspersão em hortaliças: qualidade da água, aspectos do sistema e método prático de manejo**. 2. ed. Brasília-DF: Embrapa informação tecnológica, 2008. 150 p.

ROBAINA, A. D. **Seleção de bombas para a irrigação**. Lavoura Arrozeira, v.50, n.432, p.12-16, 1997.

VIANA, P. A. **Quimigação: Aplicação de produtos químicos e biológicos via irrigação**. EMBRAPA, 1994.



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCA621	MANEJO E CONSERVAÇÃO DE SOLO E DA ÁGUA	3	45
EMENTA			
Funções do solo nos agroecossistemas e no ecossistema. Planejamento do uso das terras. Fatores, processos e efeitos da degradação física, química e biológica do solo. Recuperação física, química e biológica do solo. Sistemas de manejo e práticas conservacionistas de solos. Legislação em conservação do solo e da água. Bacias hidrográficas. Uso e gestão de recursos hídricos.			
OBJETIVO			
Conhecer diferentes formas de manejo, controle da degradação e recuperação de solos e de recursos hídricos degradados utilizando práticas agroecológicas e práticas convencionais.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
BERTONI, J.; LOMBARDI NETO, F. <b>Conservação do solo</b> . 4. ed. São Paulo: Ícone, 1999. 355 p.			
DERPSCH, R.; ROTH, C. H.; SIDIRAS, N.; KÖPKE, U. <b>Controle da erosão no Paraná, Brasil</b> : sistemas de cobertura do solo, plantio direto e preparo conservacionista do solo. GTZ/IAPAR, 1990.			
GUERRA, A. J. T.; SILVA, A. S.; BOTELHO, R. G. M. (Org.). <b>Erosão e conservação dos solos</b> : conceitos, temas e aplicações. 2. ed. Rio de Janeiro: Berthand Brasil, 2005.			
PIRES, F. R.; SOUZA, C. M. de. <b>Práticas mecânicas de conservação do solo e da água</b> . Viçosa: UFV, 2003. 176 p.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
FERREIRA, T. N.; SCHWARZ, R. A.; STRECK, E. V. (Coord.). <b>Solos</b> : manejo integrado e ecológico – elementos básicos. Porto Alegre: EMATER/RS, 2000. 95 p.			
MONEGAT, C. <b>Plantas de Cobertura de Solo</b> : Características e manuseio em pequenas propriedades. Chapecó: Do Autor, 1991. 337 p.			
PRIMAVESI, A. <b>Manejo ecológico do solo</b> : a agricultura em regiões tropicais. São Paulo: Nobel, 2002.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCA601	MECANIZAÇÃO AGRÍCOLA	4	60
<b>EMENTA</b>			
Máquinas e implementos para agricultura. Princípios básicos de funcionamento de um motor. Tratores agrícolas, máquinas Implementos/Maquinas para: preparo do solo, para semeadura, plantio e transplante, para tratos culturais, distribuidores de produtos sólidos e líquidos, colheita. Análise econômica e operacional da mecanização agrícola. Manutenção e regulagens			
<b>OBJETIVO</b>			
Conhecer as principais máquinas utilizadas na agricultura possibilitando ao aluno o seu dimensionamento e o planejamento do uso racional dessas máquinas			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
BALASTREIRE, L. A. <b>Máquinas agrícolas</b> . São Paulo: Manole, 1990. GALETI, P. A. <b>Mecanização agrícola: preparo do solo</b> . Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1981. MACHADO, A. L. T. et al. <b>Máquinas para Preparo do Solo, Semeadura, Adubação e Tratamentos Culturais</b> . Pelotas: UFPel, 1996. 229 p. MIALHE, L. G. <b>Manual de mecanização agrícola</b> . São Paulo: Agronômica Ceres, 1974. MIALHE, L. G. <b>Máquinas motoras na agricultura</b> . São Paulo: EPU, 1980. REIS, A. V. et al. <b>Motores, Tratores, Combustíveis e Lubrificantes</b> . Pelotas: UFPel, 1999. 315 p. SAAD, O. <b>Seleção do equipamento agrícola</b> . 3. ed. São Paulo: Nobel, 1981. SILVEIRA, G. M. da. <b>O preparo do solo: implementos corretos</b> . 3. ed. São Paulo: Globo, 1988. 243 p.			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.</b>			
BARGER, E. L. et al. <b>Tratores e seus motores</b> . Rio de Janeiro: Aliança para o Progresso, 1986. 398 p. BARROSO, E.; FERREIRA, F.; REIS, O. G. <b>Equipamentos agrícolas apropriados ao pequeno produtor rural</b> . Brasília: Conselho Nacional de Desenvolvimento			



Científico e Tecnológico, Coordenação Editorial, 1983. 62 p.

ORTIZ-CANAVATE, J. **Técnica de la mecanización agraria:** tractores y aperos de labranza y de cultivo. Madrid: Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias, 1985. 324 p.

ORTIZ-CANAVATE, J. **Las maquinas agrícolas y su aplicación.** Madrid: Mundi-Prensa, 1980. 490 p.



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCA602	SUINOCULTURA	3	45
<b>EMENTA</b>			
Suinocultura no Brasil e no mundo. Raças, cruzamentos e melhoramento genético de suínos. Fases de criação. Manejo e alimentação de suínos nas fases de cria, recria e terminação. Manejo e alimentação da fêmea reprodutora. Manejo e alimentação do cachaço. Manejo reprodutivo e sanitário do rebanho. Eficiência reprodutiva. Sistemas de criação e instalações. Manejo de dejetos.			
<b>OBJETIVO</b>			
Capacitar o acadêmico a planejar, avaliar, orientar e gerir sistemas de criação de suínos, segundo as formas de produção e suas diversas fases de criação.			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
BERTECHINI, A. G. <b>Nutrição de monogástricos</b> . Lavras, MG: UFLA/FAEPE, 2012.			
FERREIRA, R. A. <b>Suinocultura</b> – Manual Prático de Criação. Viçosa: Aprenda Fácil, 2012.			
SOBESTIANSKY, J. et al. <b>Suinocultura intensiva</b> : Produção, manejo e saúde do rebanho. Brasília: Embrapa-SPI; EmbrapaCNPSa, 1998.			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.</b>			
ANDRIGUETTO, J. M.; PERLY, L. et al. <b>Nutrição animal</b> – As bases e os fundamentos da nutrição animal. São Paulo: Nobel, 2002. v. 1.			
_____. <b>Nutrição animal</b> . São Paulo: Nobel, 2002. v. 2.			
DIAS, A. C. et al. <b>Manual Brasileiro de Boas Práticas Agropecuárias na Produção de Suínos – Elaboração de conteúdo técnico</b> . Brasília, DF: ABCS/MAPA; Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2011. 140 p.			
FIALHO, E. T. <b>Alimentos Alternativos para Suínos</b> . Lavras-MG: UFLA, 2009. 232 p.			
ROSTAGNO, S. R. <b>Tabelas Brasileiras para Aves e Suínos</b> . 2. ed. Viçosa-MG: UFV, 2005. 186 p.			
SENGER, P. L. <b>Pathways to Pregnancy and Parturition</b> . Current Conceptions Inc., 1999. 368 p.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCA644	AVICULTURA	<del>2</del> 3	<del>30</del> 45
<b>EMENTA</b>			
Avicultura no Brasil e no mundo. Produção de matrizes e pintos de um dia. Raças de aves de corte e de postura. Melhoramento genético de galinhas caipiras, cruzamentos para produção de carne e ovos na agroecologia. Sistemas de criação convencional, diferenciado e orgânico. Instalações, equipamentos e alimentação ligados à produção de aves. Sanidade avícola. Avicultura e seus impactos ambientais. Planejamento da criação de aves de corte e de postura ambientalmente sustentável. Inserção do pequeno avicultor em mercados locais.			
<b>OBJETIVO</b>			
Adquirir conhecimento teórico e prático da cadeia produtiva da atividade avícola, com foco no manejo sustentável e aspectos tecnológicos utilizadas nos sistemas de produção de aves de corte e de ovos comerciais.			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
ALBINO, L. F. T.; NERY, L. R. VARGAS JÚNIOR, J. G.; SILVA, J. H. V. <b>Criação de Frango e Galinha Caipira</b> . Viçosa: Aprenda Fácil, 2005. AVILA, V. S.; SOARES, J. P. G. <b>Produção de ovos em sistema orgânico</b> . 2. ed. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves; Seropédica: Embrapa Agrobiologia, 2010. 100 p. MENDES, A. A.; NÄÄS, I. A.; MACARI, M. (Ed.). <b>Produção de Frangos de Corte</b> . Facta, 2004. 356 p.			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>			
BACK, A. <b>Manual de doenças de aves</b> . Cascavel: Coluna do saber, 2004. 220 p. BETERCHINI, A. G. <b>Nutrição de monogástricos</b> . Lavras-MG: UFLA/FAEPE, 2006. BURG, I. C.; MAYER, P. H. <b>Alternativas ecológicas para a prevenção e controle de pragas e doenças</b> . Francisco Beltrão-PR: Grafit, 2009. COTTA, T. <b>Alimentação de Aves</b> . Viçosa: Aprenda Fácil, 2003. DOMINGUES, P. F.; LANGONI, H.; FERREIRA-JÚNIOR, R. S. <b>Manejo Sanitário Animal</b> . São Paulo: EPUB, 2001. 224 p. ENGLERT, S. I. <b>Avicultura</b> : tudo sobre raças, manejo e nutrição. 7. ed. atual. Porto Alegre: Agropecuária, 1998. 238 p. GESSULLI, O. P. <b>Avicultura alternativa</b> : sistema ecologicamente correto que busca o bem-estar animal e a qualidade do produto. Porto Feliz: OPG Ed., 1999. 218 p. GUELBER SALES, M. N. <b>Criação de galinhas em sistemas agroecológicos</b> . Vitória-ES: INCAPER, 2005. LANNA, G. R. Q. <b>Avicultura</b> . Recife: UFRPE, 2000. MACARI, M.; MENDES, A. A. <b>Manejo de Matrizes de Corte</b> . Campinas: Facta,			





2005. 421 p.

MALAVAZZI, G. **Avicultura:** manual prático. São Paulo (SP): Nobel, 1999. 156 p.

MENDES, A. A.; NÄÄS, I. A.; MACARI, M. (Ed.). **Produção de Frangos de Corte.** Facta, 2004. 356 p.

ROSTAGNO, S. R. **Tabelas Brasileiras para Aves e Suínos.** 2. ed. Viçosa-MG: UFV, 2005. 186 p.



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCA622	ABASTECIMENTO, SOBERANIA E SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL	3	45
<b>EMENTA</b>			
Noções históricas e conjuntura nacional e mundial da produção e abastecimento alimentar. Construção conceitual das noções de soberania e segurança alimentar e direito humano à alimentação adequada. Estruturação do sistema agroalimentar: produção, processamento, abastecimento e as alternativas em construção agricultura familiar, sustentabilidade, culturas e hábitos alimentares. Legislação e políticas públicas em SAN e Abastecimento. Abastecimento alimentar e comercialização.			
<b>OBJETIVO</b>			
Identificar as políticas e programas que visam a promoção da Segurança Alimentar e Nutricional Sustentável. Analisar as políticas e programas de alimentação e nutrição, propondo medidas que visem a equidade e o acesso universal aos alimentos e à saúde. Analisar a dinâmica do sistema agroalimentar e o contexto \ situação nutricional de diferentes grupos populacionais, relacionando-os com os contextos social, econômico e político em que está inserido. Relacionar responsabilidade social com a atuação profissional.			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
ALTIERI, M. <b>Agroecologia: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável</b> . 5. ed. Porto Alegre: UFRGS, 2009.			
BURITY, V. et al. <b>Direito humano à alimentação adequada no contexto da segurança alimentar e nutricional</b> . Brasília: ABRANDH, 2010.			
CASTRO, J. <b>Geografia da Fome</b> . 9. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2008.			
LEÃO, M; MALUF, R. <b>A construção social de um sistema público de segurança alimentar e nutricional: a experiência brasileira</b> . Brasília: ABRANDH, 2012.			
MALUF, R. S. <b>Segurança alimentar e nutricional</b> . Petrópolis-RJ: Vozes, 2007.			
PEREZ-CASSARINO, J. <b>Agroecologia, mercados e sistemas agroalimentares: uma leitura a partir da soberania e segurança alimentar e nutricional</b> . In: Costa Gomes, J. C; Assis, W. S. <b>Agroecologia: princípios e reflexões conceituais</b> . Coleção Agroecológica. Vol 1. Brasília: Embrapa, 2013.			



## REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

AS-PTA. **Revista Agriculturas**: experiências em Agroecologia. Volume 8. Número3. Novembro/2011. Rio de Janeiro: AS-PTA/LEISA.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. Volume 10. Número 2. Novembro/2013. Rio de Janeiro: AS-PTA/LEISA.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. Volume 11. Número 4. março/2015. Rio de Janeiro: AS-PTA/LEISA.

BELIK, W.; MALUF, R. S. (Org.). **Abastecimento e Segurança Alimentar**: os limites da liberalização. Campinas-SP: IE/UNICAMP, 2000. v. 1. 234 p.

CHONCHOL, J. **Desafio Alimentar e fome no mundo**. São Paulo: Marco Zero, 1989.

CONFERÊNCIA NACIONAL DE SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL (CONSEA), 2. Olinda-PE, 2004.

CONSEA. **Lei de Segurança Alimentar e Nutricional**. Brasília: CONSEA, 2006.

\_\_\_\_\_. **Princípios e Diretrizes de uma Política de Segurança Alimentar e Nutricional**. Brasília: CONSEA, 2004.

MALUF, R. S. **Mercados Agroalimentares e a agricultura familiar no Brasil**: agregação de valor, cadeias integradas e circuitos regionais. Ensaio FEE, v. 25, n. 1, p. 299-332, Porto Alegre, FEE/UFRGS, 2004.

SCHUTTER, O. **Agroecologia e Direito Humano à Alimentação Adequada**. Conselho de Direitos Humanos. Décima sexta sessão. Relatório apresentado pelo Relator Especial sobre direito à alimentação – ONU. Brasília, DF: MDS, 2012.

PLOEG, J. D. V. der. **Camponeses e impérios alimentares**: lutas por autonomia e sustentabilidade na era da globalização. Porto Alegre: UFRGS, 2008.

MEIRELLES, L. Soberania Alimentar, Agroecologia e Mercados Locais. **Revista Agriculturas**, v. 1, Rio de Janeiro, AS-PTA, 2004.

MENEZES, F; PORTO, S. I; GRISA, C. **Abastecimento Alimentar e Compras Públicas no Brasil**: um resgate histórico. Brasília: Athalaia, 2015.

SEVILLA-GUZMÁN, E. S; SOLER, M. **Agroecología y soberanía alimentaria**: alternativas a la globalización agroalimentaria. In: Patrimonio cultural en la nueva ruralidad andaluza, **PH Cuadernos**, Vol. 26. Sevilla: Consejería de Cultura. Junta de Andalucía, 2010.



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCA603	PRÁTICA DE CAMPO VIII	2	30
<b>EMENTA</b>			
Exercício interdisciplinar a campo de ensino/pesquisa/extensão acadêmica na Agronomia referente ao módulo – Sistemas Agroalimentares: projeto; métodos de pesquisa e extensão; manejo; experimentos; visitas diagnosticas; planejamentos e propostas para a gestão de unidade de produção agrícola.			
<b>OBJETIVO</b>			
Analisar a dinâmica dos sistemas agroalimentares e planejar sistemas de produção de forma a garantir distribuição, armazenamento e comercialização de produtos agrícolas, considerando aspectos ambientais, econômicos e sociais. Diagnosticar e analisar a dinâmica de acesso a políticas públicas para o desenvolvimento rural sustentável e aspectos de segurança alimentar e nutricional.			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
INSTITUTO PARANAENSE DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL. <b>Estratégias metodológicas da extensão rural no Paraná</b> . Curitiba-PR: EMATER/PR, 2009. 2v.  GARCIA Fº., D. <b>Análise Diagnóstico de Sistemas Agrários</b> : guia metodológico. Projeto de Cooperação Técnica INCRA/FAO (UTF/BRA/051/BRA). Brasília, DF, 1999. Disponível em: < <a href="http://www.incra.gov.br/fao/">http://www.incra.gov.br/fao/</a> >.</body  GRISA, C.; SCHNEIDER, S. (Org.). <b>Políticas públicas e desenvolvimento rural no Brasil</b> . Porto Alegre-RS: UFRGS, 2015.			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCA604	AGROECOLOGIA APLICADA	2	30
<b>EMENTA</b>			
Enfoque sistêmico e planejamento de agroecossistemas. Noções de integração de agrossilvopastoris. Dimensões da agrobiodiversidade. Processos e técnicas integradas para o manejo de agroecossistemas autossustentáveis.			
<b>OBJETIVO</b>			
Planejar, gerir e construir sistemas agroecológicos de produção e vida familiar, na perspectiva de gerar tecnologias adaptadas à realidade local, considerando as características específicas de cada ecossistema.			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
<p>ALTIERI, M. A. <b>Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável</b>. 3. ed., ampl. São Paulo-SP: Expressão Popular; Rio de Janeiro-RJ: AS-PTA, 2012. 400 p.</p> <p>AQUINO, A. M.; ASSIS, R. L. <b>Agroecologia princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável</b>. Brasília-DF: Embrapa informação tecnológica, 2005. Disponível em: &lt;<a href="https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/recursos/AgrobCap1ID-Sim092KU5R.pdf">https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/recursos/AgrobCap1ID-Sim092KU5R.pdf</a>&gt;.</p> <p>CHABOUSSOU, F. <b>Plantas doentes pelo uso de agrotóxicos: novas bases de uma prevenção contra doenças e parasitas: a teoria da trofobiose</b>. São Paulo: Expressão Popular, 2006. 320 p.</p> <p>KHATOUNIAN, C. A. <b>A reconstrução ecológica da agricultura</b>. Botucatu: Agroecológica, 2001. Disponível em: &lt;<a href="http://www.lpv.esalq.usp.br/lpv513/A%20reconstrucao%20ecologica%20da%20agricultura.pdf">http://www.lpv.esalq.usp.br/lpv513/A%20reconstrucao%20ecologica%20da%20agricultura.pdf</a>&gt;</p> <p>HOWARD, A. <b>Um testamento agrícola</b>. 2. ed. São Paulo-SP: Expressão Popular, 2012. 360 p.</p>			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.</b>			
<p>BURG, I. C.; MAYER, P. H. <b>Alternativas ecológicas para prevenção e controle de pragas e doenças</b>. Francisco Beltrão: GRAFIT, 2009.</p> <p>GLIESSSMAN, S. R. <b>Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável</b>. Porto Alegre: UFRGS, 2000.</p>			



\_\_\_\_\_. **Field and laboratory investigations in agroecology.** 3. ed. Boca Raton: CRC Press/Taylor & Francis, 2014. 240 p.

KIEHL, E. J. **Fertilizantes Orgânicos.** Piracicaba-SP: Agronômica Ceres, 1985. 492 p.

MACHADO, L. C. P. **Pastoreio racional Voisin:** tecnologia agroecológica para o terceiro milênio. 2. ed. São Paulo-SP: Expressão Popular, 2010. 376 p.



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCA096	EXTENSÃO RURAL	2	30
<b>EMENTA</b>			
<p>Fundamentos da Extensão. Comunicação. Difusão de inovações. Metodologia de extensão. Desenvolvimento de comunidade. Sistemas de produção e a crítica aos pacotes tecnológicos. Comunicação e difusão de novas tecnologias. Trajetória histórica da Extensão Rural e suas bases teóricas. Situação atual da extensão rural no Brasil, abordando as instituições, os atores e as políticas direcionadas ao setor. Perfil e prática extensionistas. As perspectivas da Extensão Rural frente as mudanças ocorridas no rural brasileiro, na perspectiva do desenvolvimento sustentável. Métodos e técnicas sociais em Extensão Rural. A extensão e comunicação no meio rural.</p>			
<b>OBJETIVO</b>			
<p>Caracterizar e compreender os determinantes e a evolução histórica das organizações de Extensão Rural no Brasil, bem como identificar e analisar criticamente os modelos teórico-metodológicos que constituem a referência para ação extensionista numa perspectiva dialógica.</p>			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
<p>ARL, V; DAMBRÓS, O. <b>Da Extensão Rural à Construção Social do Conhecimento</b>: um desafio para o desenvolvimento local sustentável. Laranjeiras do Sul: Ceagro, 2015.</p> <p>BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA). Secretaria de Agricultura Familiar (SAF), grupo de trabalho ATER. Política nacional de assistência técnica e extensão rural. Brasília, 2004.</p> <p>FREIRE, P. <b>Extensão ou comunicação?</b> 11. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2001.</p> <p>NUNES, S. P; GRIGOLO, S. C. <b>Assistência técnica e extensão rural no Sul do Brasil</b>: Práticas, avanços e limites metodológicos. Ijuí: Unijuí, 2013.</p>			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>			
<p>AS-PTA. <b>Revista Agriculturas</b>: experiências em Agroecologia. Volume 3. Número 2. Julho/2006. Rio de Janeiro: AS-PTA/LEISA</p> <p>_____. _____. Volume 4. Número 2. Julho/2007. Rio de Janeiro: AS-PTA/LEISA</p>			



\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. Volume 3. Número 4. Dezembro/2006. Rio de Janeiro:  
AS-PTA/LEISA.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. Volume 10. Número 3. Setembro/2013. Rio de Janeiro:  
AS-PTA/LEISA.

PLOEG, J. D. **Dez qualidades da agricultura familiar**. Rio de Janeiro:  
AS-PTA/LEISA, 2014.

VERDEJO, M. E. **Diagnóstico Rural Participativo**: guia prático DRP. Brasília:  
MDA, 2006.

PNUD. **O papel do técnico como facilitador nos processos de capacitação**. Recife-  
PE, 1999. (Série cadernos temáticos n. 4).

WANDERLEY, M. N. B. **O Mundo Rural como um Espaço de Vida**: reflexões  
sobre a propriedade da terra, agricultura familiar e ruralidade. Porto Alegre: UFRGS,  
2009.





<b>Código</b>	<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>Créditos</b>	<b>Horas</b>
GEX080	GEODÉSIA E SENSORIAMENTO REMOTO	4	60
<b>EMENTA</b>			
Conceitos fundamentais em geodésia. Geometria do elipsoide. Geodésia geométrica: formas de dimensões da terra. Geodésia por satélite. Introdução ao uso do GNSS (Sistemas globais de Navegação por satélite). Sistemas de referência e redes terrestres. Conceitos e fundamentos de sensoriamento remoto. Sistema de Informações Geográficas (SIG). Manipulação e gerenciamento de dados no SIG. Geodésia por Satélite (GPS).			
<b>OBJETIVO</b>			
Explicar os princípios básicos e uso prático do sensoriamento remoto. Apresentar as técnicas de tomada de dados, análise de informações, elaboração de mapas temáticos e sua utilização no setor agropecuário. Compreender as bases do geoprocessamento e seu uso no setor agropecuário.			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
GEMAEL, C. <b>Introdução à Geodésia Física</b> . Curitiba: UFPR, 1999.			
MÔNICO, J.F.G. <b>Posicionamento pelo GNSS</b> .			
MOREIRA, M. A. <b>Fundamentos do Sensoriamento Remoto e Metodologias de Aplicação</b> . 2. ed. UFV, 2003. 307 p.			
NOVO, E. M. L. de M. <b>Sensoriamento Remoto – Princípios e Aplicações</b> . 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2002. 308 p.			
SEGANTINE, P. C. L. <b>GPS: Sistema de Posicionamento Global</b> . EESC-USP, 2005.			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>			
ROCHA, C. H. B. <b>Geoprocessamento – Tecnologia transdisciplinar</b> . 2. ed. Juiz de Fora-MG: Do Autor, 2002.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCA263	PÓS-COLHEITA	3	45
<b>EMENTA</b>			
<p>Conceito e importância da pós-colheita de grãos e produtos hortícolas nos aspectos econômicos locais. Características físicas e químicas, teor de água, higroscopicidade, pré-limpeza e limpeza, secagem e armazenagem. Principais doenças, insetos e roedores dos grãos armazenados e métodos de controle. Estudo dos processos fisiológicos de maturação e senescência, fatores ambientais, biótipos e fisiológicos que afetam a qualidade, distúrbios fisiológicos na pós-colheita e no armazenamento de frutas e hortaliças. Tópicos atuais.</p>			
<b>OBJETIVOS</b>			
<p>Conhecer propriedades físicas e químicas e sua importância na qualidade dos grãos e sementes. Reconhecer a importância da umidade de equilíbrio de grãos e sementes. Estudar técnicas para determinação do teor de água em unidade de armazenamento familiar. Conhecer as técnicas de limpeza, secagem e armazenagem de grãos e sementes para o produtor familiar. Estudar os principais insetos que atacam os grãos e as sementes, as condições próprias para a ocorrência e os danos diretos e indiretos causados pela sua presença, bem como os métodos de controle, principalmente os naturais. Conhecer os processos fisiológicos que controlam a maturação e a senescência de frutas e hortaliças. Identificar os fatores determinantes da qualidade dos frutos e hortaliças na pós-colheita e no armazenamento.</p>			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
<p>ATHIE, F.; DE PAULA, D. C. <b>Insetos De Grãos Armazenados – Aspectos Biológicos</b>. 2. ed.: Varela, 2002.</p> <p>CHITARRA, M. I. F.; Chitarra A. B. <b>Pós-Colheita de Frutas e Hortaliças: Glossário</b>. Lavras-MG: UFLA, 2006. 256 p.</p> <p>PALIYATH, Gopinadhan. <b>Postharvest biology and technology of fruits, vegetables, and flowers</b>. Ames, Iowa: Wiley-Blackwell, 2008. xii, 482 p.</p>			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>			
<p>AWAD, M. <b>Fisiologia pós-colheita de frutos</b>. São Paulo: Nobel, 1993. 114 p.</p> <p>BANZATO, E. <b>Atualidades na armazenagem</b>. São Paulo: Iman, 2003.</p> <p>CHITARRA, M. I. F.; CHITARRA, A. B. <b>Pós-Colheita de Frutas e Hortaliças:</b></p>			



- Fisiologia e Manuseio. 2. ed. rev. e ampl. Lavras-MG: UFLA, 2005. 785 p.
- CORTEZ, L. A. B.; HONÓRIO, S. L.; MORETTI, C. L. **Resfriamento de frutas e hortaliças**. Brasília: Embrapa Hortaliças, 2002. 425 p.
- LOECK, A. E. **Pragas de produtos armazenados**. Pelotas: EGUFPeL, 2002. 113 p.
- LORINI, I.; MIKE, L. H.; SCUSSEL, V. M. **Armazenagem de grãos**. Campinas: IBG, 2002. 1000 p.
- LUENGO, R. A.; CALBO, A. G. **Armazenamento de hortaliças**. Brasília: Embrapa Hortaliças, 2001. 242 p.
- MARTINS, R. R. **Secagem intermitente com fluxo cruzado e altas temperaturas e sua influência na qualidade do trigo duro**. (Triticum durumL.). Porto Alegre: Emater-RS, 1998. 52 p. (Série Textos Seleccionados, 12).
- MARTINS, R. R.; FRANCO, J. B. da R.; OLIVEIRA, P. A. V. **Tecnologia de secagem de grãos**. Passo Fundo: EmbrapaTrigo/Emater-RS, 1999. 90 p.
- MILMAN, M. J. **Equipamentos para pré-processamento de grãos**. Pelotas: EGUFPeL, 2002. 206 p.
- NEVES, L. C. **Manual pós-colheita da fruticultura brasileira**. Londrina: EDUEL, 2009. 494 p.
- PORTELLA, J. A.; EICHELBERGER, L. **Secagem de grãos**. Passo Fundo: EmbrapaTrigo, 2001. 194 p.
- PUZZI, D. **Abastecimento e armazenagem de grãos**. 2. ed. Campinas: ICEA, 2000. 666 p.
- ROVERI JOSÉ, S. C. B.; PINHO, E. V. R. V.; FRANCO DA ROSA, S. D. V. **Secagem de sementes: processo, métodos e influência na qualidade fisiológica**. Lavras: UFLA, 2002. 86 p.
- SARANTÓPOULOS, C. I. G. L. et al. **Embalagens plásticas flexíveis: principais polímeros e avaliação de propriedades**. Campinas: CETEA/ITAL, 2002. 267 p.
- SCUSSEL V. M. **Atualidades em micotoxinas e armazenagem de grãos**. Florianópolis: VMS, 2000. 382 p.
- SILVA, J. S. **Secagem e armazenagem de produtos agrícolas**. Viçosa-MG: Aprenda Fácil, 2000. 502 p.



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCA605	TECNOLOGIA E PROCESSAMENTO DE PRODUTOS AGROPECUÁRIOS	4	60
<b>EMENTA</b>			
Princípios e métodos de conservação de alimentos. Tecnologia de alimentos de origem animal e vegetal, com ênfase em produtos de origem vegetal, carnes e laticínios. Instalações industriais e equipamentos para agroindústrias. Noções de higiene, legislação e controle de qualidade na indústria de alimentos.			
<b>OBJETIVO</b>			
Apresentar as principais tecnologias utilizadas para a conservação e o processamento de alimentos de origem animal e vegetal.			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
FELLOWS, P. <b>Tecnologia do processamento de alimentos:</b> princípios e prática. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. GAVA, A. J.; SILVA, C. A. B.da; FRIAS, J. R. G. <b>Tecnologia de alimentos:</b> princípios e aplicações. São Paulo: Nobel, 2009. 511 p. ORDÓÑEZ, J. A. et al. <b>Tecnologia dos alimentos:</b> componentes dos alimentos e processos. Porto Alegre: Artmed, 2005. v. 1. _____. <b>Tecnologia dos alimentos:</b> alimentos de origem animal. Porto Alegre: Artmed, 2005. v. 2.			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>			
ANDRADE, N. <b>Higienização na indústria de alimentos.</b> São Paulo: Varela, 2008. 412 p. EVANGELISTA, J. <b>Tecnologia de alimentos.</b> 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2008. 652 p. FRANCO, B. D. G. M.; LANDGRAF, M. <b>Microbiologia de alimentos.</b> São Paulo: Atheneu, 1996. MATTA, V. M. da. <b>Polpa de fruta congelada.</b> Brasília: EMBRAPA Agroindústria de Alimentos, 2005. 35 p. (Agroindústria Familiar.) ISBN 8573832886. MORETTO, E. <b>Introdução à ciência de alimentos.</b> 2. ed., amp. rev. Florianópolis: UFSC, 2008. 237 p. OETTERER, M. et al. <b>Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos.</b> Barueri-SP: Manole, 2006. 612 p. <b>Legislação brasileira de processamento de produtos de origem animal e vegetal.</b>			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCA606	TECNOLOGIA E PRODUÇÃO DE SEMENTES	4	60
<b>EMENTA</b>			
Importância do insumo Semente na agricultura. Política da Produção e Comercialização de Sementes no Brasil. Estabelecimento de campos para produção de sementes. Inspeção de campos para produção de sementes. Produção, secagem, beneficiamento, armazenamento e controle de qualidade de sementes. Fisiologia formação e estruturas de sementes. Análises de sementes. Vigor de sementes.			
<b>OBJETIVO</b>			
Conscientizar o discente sobre a importância do insumo Semente na agricultura. Capacitar o discente em aspectos relacionados à produção, secagem, beneficiamento, armazenamento e controle de qualidade de sementes. Informar o discente sobre a política da produção e comercialização de sementes no Brasil. Capacitar os discentes a executar as análises de rotina e de vigor de sementes.			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
BRASIL. MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. <b>Regras para análise de sementes</b> . Brasília, 2009. 398 p. CARVALHO, N. M.; NAKAGAWA, J. <b>Sementes: Ciência, tecnologia e produção</b> . 5. ed. Jaboticabal: FUNEP, 2012. 590 p. MARCOS FILHO, J. <b>Fisiologia de sementes de plantas cultivadas</b> . São Paulo: Inovação Distribuidora de Livros, 2016. 659 p. NASCIMENTO, W. M. <b>Produção de Sementes de Hortaliças</b> . Brasília-DF: Embrapa. 2014, volume 1, 316p. _____. <b>Produção de Sementes de Hortaliças</b> . Brasília-DF: Editora Embrapa. 2014, volume 2, 342p. PESKE, S. T.; VILLELA, F. A.; MENEGHELLO, G. E. <b>Sementes: fundamentos científicos e tecnológicos</b> . 3. ed. Ver. E ampl. Pelotas: Ed. Universitária/UFPEL, 2012.			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>			
KRZYŻANOWSKI, F. C.; VIEIRA, R. D.; FRANÇA NETO, J. B. <b>Vigor de sementes: conceitos e testes</b> . Londrina-PR: ABRATES, 1999. VIEIRA, R. D.; CARVALHO, N. M. <b>Testes de vigor em sementes</b> . Jaboticabal: FUNEP, UNESP, 1994.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCS578	TEORIA COOPERATIVISTA	04	60
<b>EMENTA</b>			
Bases doutrinárias da cooperação e do cooperativismo. Fundamentos filosóficos da cooperação. As formas primitivas e tradicionais de ajuda mútua. Cooperativismo moderno. Economia solidária. Cooperação como estratégia de desenvolvimento. Democracia econômica e desenvolvimento solidário. Experiências cooperativas no Brasil e no mundo.			
<b>OBJETIVO</b>			
Conhecer e compreender as bases doutrinárias e históricas do cooperativismo mundial e brasileiro. Identificar aspectos-chave a serem considerados para a criação e consolidação de experiências cooperativas e associativas.			
<b>REFERÊNCIA BÁSICA</b>			
CRUZIO, H. de O. <b>Cooperativas em rede e autogestão do conhecimento</b> . Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 2006. CHRISTOFFOLI, P. I. Elementos introdutórios para uma história do cooperativismo e associativismo rurais no Brasil. In: NOVAES, H., MAZIN, D.; SANTOS, L. <b>Questão agrária, cooperação e agroecologia</b> . São Paulo: Outras expressões, 2015. SINGER, P. <b>Introdução à economia solidária</b> . São Paulo: Perseu Abramo, 2002.			
<b>REFERÊNCIA COMPLEMENTAR</b>			
BALESTERO, E. <b>Teoría económica de las cooperativas</b> . Madrid: Alianza Editorial, 1983. BARBOSA, R. N. <b>A economia solidária como política pública</b> . Uma tendência de geração de renda e ressignificação do trabalho no Brasil. São Paulo: Cortez, 2007. BIALOSKORSKI NETO, S. <b>Aspectos econômicos das cooperativas</b> . São Paulo: Saraiva, 2006 DIAZ BORDENAVE, J. E. <b>O que é participação</b> . 4. ed. São Paulo: Brasiliense, 1986. FARIA, J. H. <b>Gestão Participativa: relações de poder e de trabalho nas organizações</b> . São Paulo: Atlas, 2009. v. 1. 407 p. GAIGER, L. I. <b>Sentidos e experiências da economia solidária no Brasil</b> . Porto Alegre: UFRGS, 2004.			



- MOTTA, F. C. P. et al. **Participação e participações:** ensaios sobre autogestão. São Paulo: Babel Cultural, 1987.
- MLADENATZ, G. **História das doutrinas cooperativistas.** Brasília: Confebras, 2003.
- ORMAETXEA, J. M. **Introducción a la Experiencia Cooperativa de Mondragón.** Textos Básicos de OTALORA. Aretxabaleta: Otalora, 2000.
- PINHO, D. B. **O cooperativismo no Brasil:** da vertente pioneira a vertente solidária. São Paulo: Saraiva, 2003.
- SANTOS, B. S. (Org.). **Produzir para viver:** os caminhos da produção não capitalista. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2002.
- SINGER, P.; SOUZA, A. de S. (Org.). **A economia solidária no Brasil:** a autogestão como resposta ao desemprego. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2003.
- TEVOEDJRE, A. **A pobreza, riqueza dos povos:** a transformação pela solidariedade. São Paulo: Cidade Nova, 1981.
- YUNUS, M. **Um mundo sem pobreza.** São Paulo: Ática, 2009.



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCA610	BOVINOCULTURA DE CORTE	3	45
<b>EMENTA</b>			
Bovinocultura de corte no Brasil e no mundo. Raças, cruzamentos e melhoramento genético de bovinos de corte. Manejo e alimentação nas fases de cria, recria e engorda. Sistemas de produção de bovinos de corte. Manejo reprodutivo e sanitário do rebanho. Eficiência reprodutiva. Instalações. Tipificação de carcaça. Rastreabilidade.			
<b>OBJETIVO</b>			
Capacitar o acadêmico a planejar, avaliar, orientar e gerir sistemas de criação de bovinos de corte, segundo as formas de produção e suas diversas fases de criação.			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
BERCHIELLI, T.T.; PIRES, A.V.; OLIVEIRA, S.G. <b>Nutrição de ruminantes</b> . Jaboticabal: FUNEP, 2011.			
LANA, R. P. <b>Nutrição e Alimentação animal</b> - Mitos e Realidades. 2. ed. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 2007.			
OLIVEIRA, R. L.; BARBOSA, M. A. A. F. <b>Bovinocultura de corte: desafios e tecnologias</b> , Salvador: EDUFBA, 2014.			
PIRES, A.V. <b>Bovinocultura de corte</b> . Piracicaba: FEALQ, 2010. Vol. I.			
_____. <b>Bovinocultura de corte</b> . Piracicaba: FEALQ, 2010. Vol. II.			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.</b>			
PEREIRA, J. C. C. <b>Melhoramento Genético Aplicado à Produção Animal</b> . 6.ed. Belo Horizonte: FEP-MVZ, 2012.			
ROVIRA, J. <b>Manejo nutritivo de los rodeos de cria em pastoreo</b> . Buenos Aires: Hemisferio Sur, 2008.			
SENGER, P. L. <b>Pathways to Pregnancy and Parturition</b> . Current Conceptions Inc., 1999. 368 p.			
VALADARES FILHO, S. et al. <b>Tabelas Brasileiras de Composição de Alimentos para Bovinos</b> . Viçosa, MG: Universidade Federal de Viçosa, 2010. 502 p.			





Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCA607	PRÁTICA DE CAMPO IX	2	30
<b>EMENTA</b>			
Exercício interdisciplinar a campo de ensino/pesquisa/extensão acadêmica na Agronomia referente ao módulo – Sistemas Agroalimentares: projeto; métodos de pesquisa e extensão; manejo; experimentos; visitas diagnósticas; planejamento e propostas para a gestão de unidade de produção agrícola.			
<b>OBJETIVO</b>			
Analisar a dinâmica dos sistemas agroalimentares e planejar sistemas de produção de forma a garantir distribuição, armazenamento e comercialização de produtos agrícolas, considerando aspectos ambientais, econômicos e sociais. Elaborar projetos técnicos e planos de gestão que possibilitem acesso a mercados e agregação de valor aos produtos e otimizem a gestão de grupos produtivos (cooperativas, associações, empresa).			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
GRISA, C.; SCHNEIDER, S. (Org.). <b>Políticas públicas e desenvolvimento rural no Brasil</b> . Porto Alegre-RS: UFRGS, 2015.			
INSTITUTO PARANAENSE DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL. <b>Estratégias metodológicas da extensão rural no Paraná</b> . Curitiba-PR: EMATER/PR, 2009. 2v.			
PIMENTEL-GOMES, F.; GARCIA, C. H. <b>Estatística aplicada a experimentos agrônômicos e florestais</b> : exposição com exemplos e orientações para uso de aplicativos. Piracicaba: FEALQ, 2002. 309 p.			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>			
PRIMAVESI, A. M. <b>Manual do solo vivo</b> – solo sadio, planta sadia, ser humano sadio. São Paulo: Expressão Popular, 2016. 206 p.			



<b>Código</b>	<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>Créditos</b>	<b>Horas</b>
GCA620	ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO	10	150
<b>EMENTA</b>			
Verificar regulamento próprio do estágio (ANEXO III).			
<b>OBJETIVO</b>			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCA639	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	2	30
<b>EMENTA</b>			
Elaboração, orientação e entrega do Trabalho de Conclusão do Curso de acordo com as normas e regulamentos metodológicos. Defesa do respectivo trabalho perante a banca avaliadora.			
<b>OBJETIVO</b>			
Executar e finalizar o organograma do projeto de pesquisa estabelecido junto com o docente orientador. Redigir os resultados alcançados na forma de um Trabalho de Conclusão de Curso, submetê-lo para apreciação e apresentá-lo em audiência pública a uma banca examinadora.			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
GONSALVES, E. P. <b>Conversas Sobre Iniciação à Pesquisa científica</b> . 5. ed. Campinas: Alínea, 2011. 101p. FERRAREZI JUNIOR, C. <b>Guia do Trabalho Científico Do Projeto à Redação Final</b> . São Paulo: Contexto, 2011. 153p. MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. <b>Fundamentos de Metodologia Científica</b> . 6. ed. São Paulo: Atlas, 2005. SEVERINO, A. J. <b>Metodologia do trabalho científico</b> . 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007. THIOLLENT, M. <b>Metodologia da Pesquisa-ação</b> . São Paulo: Cortez, 2012. 136p.			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>			
APPOLINÁRIO. <b>Metodologia da ciência: filosofia e prática da pesquisa</b> . São Paulo: Pioneira Thomson, 2006. D'ACAMPORA, A. J. <b>Investigação científica</b> . Blumenau: Nova Letra, 2006. GONSALVES, E. P. <b>Iniciação à Pesquisa científica</b> . 4. ed. Campinas: Alínea, 2007. 93p.			



**8.5.2 Componentes curriculares com oferta variável na matriz, porém, com carga horária fixa**

<b>Código</b>	<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>Créditos</b>	<b>Horas</b>
GCB326	ACAROLOGIA E ENTOMOLOGIA APLICADA EM SAÚDE PÚBLICA	03	45
<b>EMENTA</b>			
Introdução ao estudo dos ácaros e insetos de interesse em saúde pública. Morfologia, taxonomia, fisiologia e ciclo biológico dos principais ácaros e insetos de interesse em saúde pública dentro de um contexto ecológico e social. Papel dos ácaros e insetos como ectoparasitos e vetores de agentes etiológicos de doenças. Vigilância e controle de insetos de interesse para a saúde pública. Controle e profilaxia.			
<b>OBJETIVO</b>			
Identificar os principais grupos de ácaros e insetos de interesse para a saúde pública; Identificar os aspectos da biologia e ecologia de ácaros e insetos que influenciam seu papel como agentes etiológicos e vetores de doenças tropicais; Indicar as principais medidas aplicáveis a vigilância e controle de ácaros e insetos de interesse para a saúde pública.			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
FOREYT, W. J. <b>Parasitologia veterinária</b> : manual de referência. 5. ed. São Paulo: Roca, 2005. 240 p. FORTES, E. <b>Parasitologia veterinária</b> . 4. ed. revista, ampliada e atualizada. São Paulo: Icone, 2004. 607 p. MARCONDES, C. B. <b>Entomologia</b> : médica e veterinária. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2011. 526 p. MONTEIRO, S. G. <b>Parasitologia na medicina veterinária</b> . São Paulo: Roca, 2011. 356 p.			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.</b>			
NEVES, D. P. <b>Parasitologia humana</b> . 12. ed. São Paulo, SP: Atheneu, 2011. 546 p. REY, L. <b>Parasitologia</b> : parasitos e doenças parasitárias do homem nos trópicos ocidentais. 4. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2008. 883 p.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCS056	ADMINISTRAÇÃO E ANÁLISE DE PROJETOS	4	60
<b>EMENTA</b>			
Conceituação e classificação de projetos. Etapas na elaboração de projetos. Estrutura do projeto. Fundamentos da Gestão de Projetos. Gerenciamento de “Stakeholders”. Prazos, qualidade, escopo, custos, recursos humanos, recursos materiais em projetos. Avaliação social de projetos. Análise de projetos. Análise de risco e viabilidade. Relação com o meio ambiente. Gestão da implantação de projetos. Tópicos avançados em Gestão de Projetos. Tecnologia em projetos. Introdução a softwares em projetos.			
<b>OBJETIVO</b>			
Demonstrar as principais técnicas e ferramentas necessárias para a elaboração e avaliação de projetos. Capacitar o acadêmico com relação à análise de investimentos, captação de recursos e viabilidade econômico-financeira do projeto em questão, proporcionando maior eficiência no uso de recursos públicos e privados, garantindo maior sustentabilidade aos processos produtivos.			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
BUARQUE, C. <b>Avaliação econômica de projetos</b> . Rio de Janeiro: Campus, 1991. CONTADOR, C. R. <b>Avaliação social de projetos</b> . São Paulo: Atlas, 1981. DIENSMORE, P. C. <b>Como se tornar um profissional em gerenciamento de projetos</b> . Rio de Janeiro: Qualitymark, 2003. DUFUMIER, M. <b>Projetos de desenvolvimento agrícola</b> . Manual para especialistas. Salvador: EDUFBA, 2007. KEELLING, R. <b>Gestão de projetos: uma abordagem global</b> . São Paulo: Saraiva, 2002. MAXIMIANO, A. C. A. <b>Administração de Projetos: como transformar ideias em projetos</b> . São Paulo: Atlas, 2002.			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>			
ANDY, Bruce. <b>Como gerenciar projetos</b> . São Paulo: Publifolha, 2001. CLEMENTE, A. (Org.). <b>Projetos empresariais e públicos</b> . São Paulo: Atlas, 1997. EDUNIOESTE. <b>Gestão das unidades artesanais na agricultura familiar: uma experiência no Oeste do Paraná</b> . Cascavel, 2007. 163 p. ISBN: 9788576441090. KERZNER, H. <b>Gestão de projetos</b> . São Paulo: Bookman, 2000. SILVA NETO, B.; CALEGARO, S. Agricultura e desenvolvimento de atividades não agrícolas em municípios rurais: uma análise da dinâmica macroeconômica de Coronel Barros-RS. <b>Indicadores Econômicos FEE</b> , v. 32, n. 3, p. 177-200, nov. 2004.			



SILVA, N. J. R. da. **Dinâmicas de desenvolvimento da piscicultura e políticas públicas**: análise dos casos do Vale do Ribeira (SP) e do Alto Vale do Itajaí (SC). São Paulo: Ed. UNESP, 2008. 240 p.

MEREDITH, J. R. **Administração de projetos**: uma abordagem gerencial. 4. ed. São Paulo: LTC, 2003.

VALLE, A. B. do et al. **Fundamentos do gerenciamento de projetos**. 1. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2007.

VALERIANO, D. **Gerenciamento estratégico e administração por projetos**. Rio de Janeiro: Makron, 2001.



## 82. AGROECOSSISTEMAS SUSTENTÁVEIS

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCA137	APICULTURA	2	30
<b>EMENTA</b>			
Biologia e ecologia das abelhas. Implementos e indumentárias agrícolas. Localização e instalação do apiário. Manipulação das colmeias. Criação e introdução de rainhas. Alimentação das abelhas. Produção e extração do mel. Produtos e subprodutos das abelhas. Manejo de abelhas silvestres. Abelhas e a legislação ambiental.			
<b>OBJETIVO</b>			
Compreender os aspectos relacionados a produção apícola. Identificar os benefícios diretos ou indiretos da atividade apícola.			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
COSTA, P. S. C.; OLIVEIRA, M. O. de. <b>Apicultura migratória</b> : produção intensiva de mel. Viçosa-MG: CPT, 2006. 148 p. ISBN 8576010259.			
VENTURIERI, G. A. <b>Caracterização, colheita, conservação e embalagem de méis de abelhas indígenas sem ferrão</b> . Belém: EMBRAPA Amazônia Oriental, 2007. 51 p. ISBN 9788587690715.			
WIESE, H. <b>Apicultura novos tempos</b> . 2 ed. Editora Rigel/Agrolivros: Porto Alegre (RS), 2005. 378p. ISBN-10: 85-98934-01-1 / 8598934011			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>			
BOAVENTURA, M. C.; DOS SANTOS, G. T. <b>Produção de abelha Rainha por Enxertia</b> . Guarulhos-SP: LK, 2006. 140 p. ISBN 858789014X.			
CAMARGO, R. C. R.; PEREIRA, J. O. <b>Manual prático de criação de abelhas</b> . Viçosa-MG: Aprenda Fácil, 2005. 424 p.			
COSTA, P. S. C.; OLIVEIRA, J. S. <b>Manual prático de criação de abelhas</b> . Viçosa-MG: Aprenda Fácil, 2005. 424 p. ISBN 857630015X.			
EMPRESA DE PESQUISA AGROPECUARIA E EXTENSAO RURAL DE SANTA CATARINA. <b>Curso profissionalizante de apicultura</b> . Florianópolis: Epagri, 2005. 137 p.			
PEGORARO, A. <b>Técnicas para boas práticas apícolas</b> . Curitiba: Layer Graf, 2007. 127 p. ISBN 9788590752608.			
SILVA, P. A. M.; INSTITUTO CENTRO DE ENSINO TECNOLÓGICO (FORTALEZA-CE). <b>Apicultura</b> . 2. ed. rev. Fortaleza: Edições Demócrito Rocha, CENTEC, 2004. 56 p. ISBN 8575292811.			
WIESE, H. <b>Apicultura – Novos tempos</b> . 2. ed. Florianópolis: Agro Livros, 2005. 378 p. ISBN 8598934011.			
WINSTON, M. L. <b>A Biologia da Abelha</b> (The Biology of Bee). 1. ed. ND-FUNPEC, 2003. 276 p. ISBN 8585275111.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCA608	Aquicultura geral I	2	30
<b>EMENTA</b>			
Histórico da Aquicultura. Conceitos básicos. Importância da Aquicultura para a produção de alimentos. Aquicultura no Brasil e no Mundo. Espécies cultivadas, métodos e sistemas mais utilizados.			
<b>OBJETIVO</b>			
Apresentar ao aluno iniciante, o curso de Enga de Aquicultura, a UFFS, a importância da atividade no país e região e as principais atividades relacionadas ao desempenho da profissão de Engenheiro em Aquicultura.			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
ARANA, L. V. <b>Fundamentos de aquicultura</b> . Florianópolis: EDUFSC, 2004. 348 p.			
BALDISSEROTTO, B.; GOMES, L. de C. <b>Espécies nativas para piscicultura no Brasil</b> . Santa Maria: Editora UFSM, 2005. 470 p.			
CYRINO, J. E. P.; URBINATI, E. C.; FRACALOSSO, D. M.; CASTAGNOLLI, N. <b>Tópicos especiais em piscicultura de água doce tropical intensiva</b> . São Paulo: Sociedade Brasileira de Aquicultura e Biologia Aquática, 2004. 533 p.			
HUET, M. Tratado de piscicultura. 3. ed. Madrid: Mundi-Prensa, 1983. 753 p. POLI, C. R. et al. (Org.). <b>Aquicultura: Experiências brasileiras</b> . Florianópolis: Multitarefa, 2003. 456 p.			
VALENTI, W. <b>Aquicultura no Brasil: Bases para um desenvolvimento sustentável</b> . Jaboticabal: UNESP, 2000.			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.</b>			
BRASIL. SECRETARIA ESPECIAL DE AQUICULTURA E PESCA. <b>Plano nacional de extensão pesqueira e aquícola</b> . Brasília: Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca, 2009. 18 p. FAO. The State of World Fisheries and Aquaculture 2008. Roma, 2009. 218 p. ISBN 978-92-5-106029-2. Disponível em: PANORAMA DA AQUICULTURA. Rio de Janeiro: SRG Gráfica & Editora. 1989 – mensal. ISSN 1519-1141.			
QUEIROZ, H. L. de; CAMARGO, M. <b>Biologia</b> , conservação e manejo dos aruañas na Amazônia brasileira. Tefe-AM: IDSM, 2008. 152 p. ISBN 9788588758094.			





Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCA609	Aquicultura geral II	2	30
<b>EMENTA</b>			
Classificação dos cultivos. Sistemas de Produção. Estatísticas de Produção. Ambiente Aquático de cultivo. Cultivo de peixes. Cultivo de algas. Cultivo de zooplâncton. Cultivo de moluscos. Cultivo de crustáceos.			
<b>OBJETIVO</b>			
Fornecer ao estudante de Engenharia de Aquicultura um panorama amplo da aquicultura, através da abordagem sistemática dos principais termos e conceitos, teóricos e práticos, das diferentes modalidades de cultivo de organismos aquáticos existentes na atualidade.			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
ARANA, L.V <b>Aquicultura e desenvolvimento sustentável:</b> subsídios para a formulação de políticas de desenvolvimento da aquicultura brasileira. Florianópolis: EDUFSC, 1999. 310 p.			
CUNHA, S. R. da. <b>Macroalgas:</b> aplicações, cultivo e situação para o Brasil. Florianópolis, 2006. 26 p.			
CYRINO, J. E. P.; URBINATI, E. C.; FRACALOSSI, D. M.; CASTAGNOLLI, N. <b>Tópicos especiais em piscicultura de água doce tropical intensiva.</b> São Paulo: Sociedade Brasileira de Aquicultura e Biologia Aquática, 2004. 533 p.			
POLI, C. et al. (Org.). <b>Aquicultura:</b> experiências brasileiras. Florianópolis: Multitarefa Editora, 2004.			
TUCKER, C. S.; HARGREAVES, J. A. <b>Environmental best management practices for aquaculture.</b> Ames: Wiley-Blackwell, 2008. 592 p.			
VALENTI, W. <b>Aquicultura no Brasil:</b> Bases para um desenvolvimento sustentável. Jaboticabal: UNESP, 2000.			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.</b>			
AUOZANI, L. L.; REDIN, E.; HÖFLER, C. E. <b>Plano estratégico de desenvolvimento da aquicultura e pesca:</b> 2007-2017. Ijuí: UNIJUI, 2007. 134 p. ISBN 9788574296388. FAO. The State of World Fisheries and Aquaculture 2008. Roma, 2009. 218 p. ISBN 978-92-5-106029-2. Disponível em:			
GODOY, M. P. de. <b>Elementos de biologia de peixes e de qualidade de água.</b> Florianópolis: ELETROSUL, 1986. 107 p. PANORAMA DA AQUICULTURA. Rio de Janeiro: SRG Gráfica & Editora. 1989– Mensal. ISSN 1519-1141.			
ROMANOWSKI, N. <b>Sustainable freshwater aquaculture:</b> the complete guide from backyard to investor. Sydney: UNSW, 2007. 184 p.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCA623	BROMATOLOGIA	2	30
<b>EMENTA</b>			
Conceito e importância da bromatologia. Métodos de amostragem. Determinação dos constituintes fundamentais dos alimentos.			
<b>OBJETIVO</b>			
Apresentar e executar as principais análises químicas quantitativas de constituintes dos alimentos.			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
CECCHI, H. M. <b>Fundamentos teóricos e práticos em análise de alimentos</b> . Campinas: UNICAMP, 2003. 207 p. MORETTO, E. et al. <b>Introdução à ciência de alimentos</b> . Florianópolis: UFSC, 2002. 253 p. SILVA, D. J.; QUEIROZ, A. C. de. <b>Análise de alimentos: métodos químicos e biológicos</b> . 3. ed. Viçosa-MG: UFV, 2002. 235 p.			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.</b>			
CAMPOS, F. P.; NUSSIO, C. M. B. <b>Métodos de análise de alimentos</b> . Piracicaba: FEALQ, 2004. GOMES, J. C.; OLIVEIRA, G. F. <b>Análises físico-químicas de alimentos</b> . Viçosa-MG: UFV, 2011. 303p. INSTITUTO ADOLFO LUTZ. <b>Métodos físico-químicos para análise de alimentos</b> . 4. ed. 1. ed. digital. São Paulo: Instituto Adolfo Lutz, 2008. Disponível em: < <a href="http://www.ial.sp.gov.br/">http://www.ial.sp.gov.br/</a> >. NIELSEN, S. S. (Ed.). <b>Análisis de los alimentos</b> . Zaragoza, Espanha: Acribia, 2009. xiv, 657 p. PRATES, E. R. <b>Técnicas de pesquisa em nutrição animal</b> . Porto Alegre: Ed. UFRGS, 2007. 414 p. SALINAS, R. D. <b>Alimentos e nutrição: introdução a bromatologia</b> . 3. ed. Trad. Fatima Murad. Porto Alegre: Artmed, 2002.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GEX472	Computação gráfica e sistemas CAD	3	45
<b>EMENTA</b>			
Conceitos sobre computação gráfica. Conceitos sobre <i>software</i> de edição gráfica e apresentação. Desenho assistido por computador (CAD). Uso de <i>software</i> CAD.			
<b>OBJETIVO</b>			
Conhecer recursos básicos de computação gráfica, <i>software</i> de edição gráfica e apresentação e <i>software</i> CAD para aplicação em projetos e apresentações na área da aquicultura.			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
AZEVEDO, E. <b>Computação gráfica</b> : Teoria e prática. Rio de Janeiro: Ed. Campos, 2008.			
DOWELL, M. <b>Auto Cad 2000</b> : Passo a passo. São Paulo: Pearson Education, 1999.			
GIESECKE, F. E. et al. <b>Comunicação gráfica moderna</b> . Porto Alegre: Bookman, 2002.			
MACIEL, O. <b>Auto CAD 2009</b> : prático e didático. Ed. Ciência Moderna, 2009.			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>			
BALDAM, R.; COSTA, L. <b>Auto CAD 2009</b> : Utilizando totalmente. São Paulo: Erica, 2009.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Carga Horária
GCA133	CORRENTES DA AGRICULTURA	2	30
<b>EMENTA</b>			
Introdução geral. Agricultura convencional: princípios e fundamentos. Agricultura biodinâmica e pensamento antroposófico. Agricultura orgânica: princípios e legado da teoria humanista. Agricultura natural: teoria e prática da filosofia verde. Agricultura biológica. Agricultura alternativa: da crise energética a novas formas de fazer agricultura. Agricultura agroecológica. Permacultura e os agroecossistemas sustentáveis. Agricultura orgânica moderna. Agricultura sustentável.			
<b>OBJETIVO</b>			
Conhecer os fundamentos e os princípios das correntes da agricultura, contextualizando-as historicamente e localizando geograficamente os espaços onde se iniciaram e se constituíram com mais força. Promover o domínio teórico dos fundamentos das principais correntes da agricultura no mundo.			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
ALTIERI, M. <b>Agroecologia</b> – dinâmica produtiva da agricultura sustentável. 5. ed. Porto Alegre: UFRGS, 2009.			
CHABOUSSOU, F. <b>Plantas doentes pelo uso de agrotóxicos</b> – teoria da trofobiose. Trad. Maria José Guazzelli. Porto Alegre: L&PM, 1987.			
EHLERS, E. M. <b>Agricultura Sustentável: origens e perspectivas de um novo paradigma</b> . 2. ed. Guaíba: Agropecuária, 1999. 157 p.			
FUKUOKA, M. <b>Agricultura Natural</b> – teoria e prática da filosofia verde. Trad. Hiroshi Séo e Ivna Wanderley Maia. São Paulo: Nobel, 1995.			
HOWARD, A. <b>Um testamento agrícola</b> . Trad. Eli Lino de Jesus. São Paulo: Expressão Popular, 2007. 360 p.			
KHATOUNIAN, C. A. <b>A Reconstrução Ecológica da Agricultura</b> . Botucatu: Agroecológica, 2001.			
STEINER, R. <b>Fundamentos da agricultura biodinâmica</b> – vida nova para a terra. Trad. Gerard Bannward. São Paulo: Antroposófica, 1993.			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>			
AMBROSANO, E. <b>Agricultura ecológica</b> . São Paulo: Editora agropecuária, 1999.			
CANUTO, J. C.; COSTABEBER, J. A. (Org.). <b>Agroecologia: conquistando a soberania alimentar</b> . Porto Alegre: EMATER/ASCAR, 2004.			
CARVALHO, M. M.; XAVIER, D. F. Sistemas silvipastoris para recuperação e desenvolvimentos de pastagens. In: AQUINO, A. M.; ASSIS, R. L. <b>Agroecologia princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável</b> . Brasília-DF: Embrapa informação tecnológica, 2005.			
GLIESSMAN, S. R. <b>Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável</b> . Porto Alegre: UFRGS, 2000.			



KOEPPF, H. H.; SHAUMANN, W.; PETERSSON, B. D. **Agricultura Biodinâmica.**  
Trad. Andréas R. Loewens e Ursula Szajewski. São Paulo: Nobel, 1983.



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCA341	CULTIVO DE COGUMELOS COMESTÍVEIS E MEDICINAIS	2	30
<b>EMENTA</b>			
Introdução ao cultivo de cogumelos. Características dos principais tipos de cogumelos cultivados. Etapas e ambiente de cultivo. Tipos de substratos. Doenças e pragas de cogumelos. Aspectos econômicos do cultivo e da produção.			
<b>OBJETIVO</b>			
Compreender as características e importância de cogumelos comestíveis, destacando a viabilidade de sistemas alternativos de produção. Capacitar os acadêmicos nas principais técnicas de cultivo de cogumelos.			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
EIRA, A. F. <b>Cultivo do cogumelo medicinal</b> . 1. ed. Aprenda Fácil, 2003. 374 p. ESPOSITO, E.; AZEVEDO, J. L. (Org.). <b>Fungos: uma introdução a biologia, bioquímica e biotecnologia</b> . 2. ed. EDUCS, 2010. 638 p. MEIJER, A. A. R. <b>Macrofungos notáveis das florestas de pinheiro-do-paraná</b> . Colombo, PR: Embrapa Florestas, 2008. 431p. PASCHOLATI, S. F.; STANGARLIN, J. R.; PICCININ, E. <b>Cogumelos: cultivo e comercialização (shiitake e cogumelo do sol)</b> . Cuiabá: SEBRAE/MT, 1998. 85p.			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.</b>			
BONONI, V. L. R.; CAPELARI, M. R.; TRUFEM, S. F. P. <b>Cultivo de cogumelos comestíveis</b> . São Paulo: Ícone, 1995. 206 p. TEIXEIRA, F. M.; MACHADO, J. O. <b>O cultivo do cogumelo shiitake em cepos</b> . Jaboticabal: FUNEP, 2004. 68 p. URBEN, A. F. et al. <b>Produção de cogumelos por meio de tecnologia chinesa modificada</b> . EMBRAPA – Recursos Genéticos e Biotecnologia, 2001. 151 p. VEDDER, P. J. C. <b>Cultivo moderno del champiñón</b> . Madrid: Edicionesmundi-prensa, 1996. 369 p.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCA611	GRANDES CULTIVOS INTEGRADOS E PANCs	2	30
<b>EMENTA</b>			
Culturas do Cana-de-açúcar, café, algodão. Época e sistema de cultivo; espaçamento; densidade e população de plantas; cultivares; manejo fitotécnico ecológico orgânico e agroquímico; Adubação orgânica e química; principais espécies fitófagas, fitopatogênicas e inços (plantas espontâneas) de interesse agrônomo para as culturas estudadas.			
<b>OBJETIVO</b>			
Proporcionar ao discente um conhecimento integrado com foco nas culturas estudadas a fim de ter condições de empregar, planejar e orientar no manejo e produção, principalmente através dos princípios agroecológicos.			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
FANCELLI, A. L.; DOURADO NETO, D. <b>Produção de Feijão</b> . Ed. Livroceres, 2007.			
KIEHL, E. J. <b>Fertilizantes orgânicos</b> . Ouro Fino, MG: Agronômica Ceres, 1985. ISBN 9788531800374.			
PAULA JÚNIOR, T. J.; VENZON, M. <b>101 Culturas</b> - Manual de Tecnologias Agrícolas. Belo Horizonte: Epamig, 2007. 800 p.			
SANTOS, R. H. S. <b>Princípios ecológicos para a agricultura</b> . Viçosa: Ed. UFV, 2004.			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>			
ALTIERI, M. A. <b>Agroecologia: a Dinâmica Produtiva da Agricultura Sustentável</b> . Porto Alegre: UFRGS, 2004. 110 p.			
ALTIERI, M. <b>Biotechnologia Agrícola: mitos, riscos ambientais e alternativas</b> . Petrópolis: Vozes, 2004.			
BARBOSA, C. A. <b>Manual de adubação orgânica</b> . Viçosa: Agrojuris, 2009. 224 p.			
BONILLA, J. A. <b>Fundamentos da Agricultura Ecológica</b> . São Paulo: Nobel, 1992. 260 p.			
FORNASIERI FILHO, D. <b>Manual da Cultura do Milho</b> . Jaboticabal: Funep, 2007. 507 p.			
HEISER, C. B. <b>Sementes para a Civilização: a história da alimentação humana</b> . Trad. Sylvio Uliana. Ed. Universidade de São Paulo, 1977. 253p.			
KIEHL, E. J. (1985) <b>Fertilizantes Orgânicos</b> . Pp. 112-131 (Adubos verdes e Rotação de culturas) & pp.142-364 (Fertilizantes orgânicos simples, Compostagem e Processos especiais). Editora Agronômica Ceres, Piracicaba-SP, Brasil; 492pp.			
MALAVOLTA, E. <b>Manual de Calagem e Adubação das Principais Culturas</b> . Piracicaba: Agronômica Ceres, 1987. 496 p.			
MIYASAKA, S. N. <b>Manejo da biomassa e do solo</b> - visando a sustentabilidade da			



agricultura brasileira. São Paulo: Editora Navegar, 2008. 192 p.

PENTEADO, S. R. **Defensivos alternativos e naturais**. 3. ed. Via Orgânica, 2007. 172 p.

VIEIRA, R. F.; VIEIRA, C.; VIEIRA, R. F. **Leguminosas graníferas**. Viçosa: UFV, 2001. 206 p.

ZANONI, M.; FERMENT, G. (Org.). **Transgênicos para quem? Agricultura, Ciência e Sociedade**. Série NEAD Debate 24, Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA), Brasília-DF, 2011, 519 p.; ISBN 978-85-60548-77-4.





Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCS393	ECONOMIA E MEIO AMBIENTE	2	30
<b>EMENTA</b>			
As diferentes visões: Economia Ecológica e Economia Ambiental. Desenvolvimento Sustentável. Modelos de desenvolvimento e crise ambiental. Modelando os problemas ambientais e as falhas de mercado. Externalidades. Políticas ambientais no Brasil. Valoração ambiental. Decrescimento.			
<b>OBJETIVOS</b>			
Apresentar como as diferentes correntes da teoria econômica abordam as questões ambientais, ressaltando suas contribuições para entender a relação homem-natureza, bem como evidenciar suas contribuições para a formulação de políticas ambientais que conduzem ao desenvolvimento sustentável.			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
CALLAN, S. J.; THOMAS, J. M. <b>Economia Ambiental: aplicações políticas e teoria.</b> Cengage Learning, 2009.			
DA MOTTA, R. S. <b>Economia Ambiental.</b> Rio de Janeiro: FGV, 2006.			
MAY, P. H.; LUSTOSA, M. C.; VINHA, V. da (Orgs.) <b>Economia do meio ambiente: teoria e prática.</b> Rio de Janeiro: Campus, 2003. 318 p. ISBN 8535209654.			
MATTOS, K. M. da C.; MATTOS, A. <b>Valoração econômica do meio ambiente: uma abordagem teórica e prática.</b> São Paulo Rima, 2004. 138 p.			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>			
ALMEIDA, J. R. de. <b>Gestão ambiental: para o desenvolvimento sustentável.</b> Rio de Janeiro: Thex, 2010.			
SACHS, I. <b>Caminhos para o desenvolvimento sustentável.</b> 2 ed., Rio de Janeiro: Garamond, 2008.			
VEIGA, J. E. <b>Desenvolvimento sustentável: o desafio do século XXI.</b> Rio de Janeiro: Garamond, 2010.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCA612	ENERGIA E BIOCOMBUSTÍVEIS	2	30
<b>EMENTA</b>			
Leis da Termodinâmica e unidades de medida de energia. Fontes de energia renováveis e não renováveis. As políticas energéticas concernentes às energias renováveis no mundo e no Brasil. Matriz energética Brasileira. Energia nos agroecossistemas. Energias renováveis hídricas, solares, da biomassa e eólicas. Agrobiocombustíveis. Sistemas de produção de agrobiocombustíveis. Impactos ambientais, sociais e econômicos.			
<b>OBJETIVO</b>			
Discutir os diferentes aspectos que envolvem questões ambientais e sociais no uso de energia. Formar uma visão crítica sobre os problemas energéticos. Analisar as tecnologias energéticas que permitem a minimização de impactos ambientais.			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
HINRICHES, R. A.; KLEINBACH, M.; REIS, L. B. <b>Energia e meio ambiente</b> . 4. ed. São Paulo: Cengage, 2011. 708 p. LEITE, A. D. <b>A energia do Brasil</b> . 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. 658 p. MEADOWS, D. H. et al. <b>Limites do crescimento</b> : um relatório para o projeto do clube de Roma sobre o dilema da humanidade. São Paulo: Perspectiva, 1973. 203 p.			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.</b>			
BRANCO, S. <b>Energia e meio ambiente</b> . 2. ed. São Paulo: Moderna, 2004. 144 p. COLLARES, M. <b>Energias renováveis</b> . Lisboa: SPS, 1998. MILLER JR, G. T. <b>Ciência ambiental</b> . 11. ed. São Paulo: Cengage, 2012. 501 p. REGANOLD, C. <b>Natural resource conservation</b> : management for a sustainable future. 10. ed. Upper Saddle River: Pearson, 2010. 659 p. ROCHA, J. C. <b>Introdução a Química Ambiental</b> . Porto Alegre: Bookman, 2004. TRIGUEIRO, A. <b>Meio Ambiente no Século 21</b> . Rio de Janeiro: GMT, 2003.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCA149	FISIOLOGIA PÓS-COLHEITA	2	30
<b>EMENTA</b>			
Estudo dos processos fisiológicos de maturação e senescência de produtos vegetais. Fatores ambientais e fisiológicos que afetam a qualidade pós-colheita. Distúrbios fisiológicos e fatores bióticos que afetam a qualidade dos produtos vegetais na pós-colheita e no armazenamento. Princípios físicos, processos e métodos empregados no armazenamento de produtos vegetais.			
<b>OBJETIVO</b>			
Estudar as principais modificações que ocorrem nas características físicas e composição química de frutos e hortaliças. Principais problemas relacionados à colheita, manipulação e transporte. Aspectos relacionados às perdas, amadurecimento, embalagem e conservação dos produtos destinados a comercialização.			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
ATHIE, F.; DE PAULA, D. C. <b>Insetos De Grãos Armazenados – Aspectos Biológicos</b> . 2. ed. São Paulo: Varela, 2002. CHITARRA, M. I. F.; <b>Chitarra A. B. Pós-Colheita de Frutas e Hortaliças</b> : Glossário. Lavras-MG: UFLA, 2006. 256 p. PALIYATH, G. <b>Postharvest biology and technology of fruits, vegetables, and flowers</b> . Ames, Iowa: Wiley-Blackwell, 2008. xii, 482 p.			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>			
CHITARRA, M. I. F.; CHITARRA, A. B. <b>Pós-colheita de frutos e hortaliças</b> . Lavras: Fundação de Apoio ao Ensino Pesquisa e Extensão, 1990. 543 p. CORTEZ, L. A. B.; HONÓRIO, S. L.; MORETTI, C. L. <b>Resfriamento de frutas e hortaliças</b> . Brasília: Embrapa Hortaliças, 2002. 425 p. GOODWIN, T. W.; MERCER, E. I. <b>Introduction to plant biochemistry</b> . 2. ed. New York: Oxford, 1983. 677 p. KADER, A. A. et al. <b>Modified atmospheres</b> : an indexed reference list with emphasis on horticultural commodities. California: Univ. Calif., 1997. 67 p. LUENGO, R. A.; CALBO, A. G. <b>Armazenamento de hortaliças</b> . Brasília: Embrapa Hortaliças, 2001. 242 p. SARANTÓPOULOS, C. I. G. L. et al. <b>Embalagens plásticas flexíveis</b> : principais polímeros e avaliação de propriedades. Campinas: CETEA/ITAL, 2002. 267 p. STOECKER, W. F.; JABARDO, J. M. S. <b>Refrigeração industrial</b> . 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher LTDA, 2002. THOMPSON, A. K. <b>Controlled Atmosphere Storage of fruits and Vegetables</b> . Wallingford: CAB International, 1998. 278 p. THOMPSON, J. F. et al. <b>Commercial cooling of fruits, vegetables, and flowers</b> . California: University of California, Division of agriculture and natural science, 1998. 61 p.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCA151	FLORICULTURA E PAISAGISMO	3	45
<b>EMENTA</b>			
Introdução ao estudo do paisagismo. Espécies vegetais de valor ornamental. Cultura das principais flores de corte, viveiros e casa de vegetação: árvores, arbustos, trepadeiras, palmeiras e forrações. Arborização. Elaboração de projetos paisagísticos. Tópicos atuais em floricultura e paisagismo.			
<b>OBJETIVO</b>			
Conhecer, utilizar, produzir e difundir as principais culturas anuais e perenes de flores, árvores, arbustos, trepadeiras, palmeiras e forrações. Utilizar técnicas de arborização urbana e rural. Reconhecer e operacionalizar viveiros e casas de vegetação, além de elaborar projetos paisagísticos. Organizar a ocupação de espaços abertos com jardinamento. Identificar as principais técnicas de produção de plantas ornamentais para jardins, vasos e corte.			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
KAMPF, A. N. <b>Manutenção de Plantas Ornamentais para Interiores</b> . 2. ed. Porto Alegre: Rígel, 2001. 107 p.			
LORENZI, H. <b>Árvores Brasileiras</b> . 4. ed. Nova Odessa-SP: Instituto Plantarum, 2002. v. 1. 352 p.			
_____. _____. <b>Madeiras, Ornamentais e Aromáticas</b> . Nova Odessa-SP: Instituto Plantarum, 2003. 384 p.			
_____. _____. <b>Arbustivas, Herbáceas e Trepadeiras</b> . 4. ed. Nova Odessa-SP: Instituto Plantarum, 2001. 1120 p.			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>			
ARAUJO, R. <b>Manual natureza de paisagismo</b> : regras básicas para implantar um belo jardim. São Paulo: Europa, 2009. 154 p.			
LORENZI, H. <b>As Plantas Tropicais de R. Burle Marx</b> . Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2001. 488 p.			
PAIVA, P. de O. D. <b>Paisagismo</b> . Conceitos e Aplicações. Lavras-MG: UFLA, 2008. 608 p.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCS383	FUNÇÕES ADMINISTRATIVAS	02	30
<b>EMENTA</b>			
Fundamentos do pensamento administrativo. As escolas do pensamento administrativo e seus desdobramentos. Ambientes organizacionais. Funções gerenciais: planejamento, organização, coordenação e controle. Cultura organizacional, poder e liderança.			
<b>OBJETIVOS</b>			
Familiarizar os estudantes com o discurso próprio do pensamento administrativo, assim como introduzir as primeiras noções práticas acerca da área de gestão e suas principais funções. Trata-se, principalmente, de ter uma percepção clara do que é uma organização, das habilidades associadas a um gestor e do que é está envolvido na gestão de organizações.			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
ANDRADE, R. O. B.; AMBONI, N. <b>Fundamentos de Administração</b> : para cursos de gestão. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.			
DAFT, R. <b>Administração</b> . 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010.			
FERREIRA, A. A.; REIS, A. C. F.; PEREIRA, M. I. <b>Gestão empresarial</b> : de Taylor aos nossos dias. São Paulo: Pioneira, 1997.			
_____. <b>Gestão empresarial</b> : de Taylor aos nossos dias: evolução e tendências da moderna administração de empresas. São Paulo: Pioneira, 2002.			
LACOMBE, F. J. M.; HEILBORN, G. L. J. <b>Administração</b> : princípios e tendências. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2008.			
MAXIMIANO, A. C. A. <b>Introdução à administração</b> . 7. ed. São Paulo: Atlas, 2007.			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>			
ANDRADE, R. O. B.; AMBONI, N. <b>Teoria Geral da Administração</b> . 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.			
DAFT, R. L. <b>Teoria e projetos das organizações</b> . 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.			
MINTZBERG, H. <b>Criando organizações eficazes</b> : estruturas em cinco configurações. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2003.			
ROBBINS, S. P.; DECENZO, D. A. <b>Fundamentos da Administração</b> : conceitos essenciais e aplicações. 4 ed. São Paulo: Prentice Hall, 2004.			
VECHIO, R. P. <b>Comportamento Organizacional</b> . São Paulo: Cengage Learning, 2008.			
WAGNER III, J. A.; HOLLENBECH, J. R. <b>Comportamento organizacional</b> : criando vantagem competitiva. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2009.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCS380	GESTÃO ESTRATÉGICA	4	60
<b>EMENTA</b>			
Teorias sobre estratégia. Escolas do Pensamento Estratégico. Processo de formulação estratégica. Estratégia emergente e deliberada. Ferramentas de análise situacional e estratégica. Escolha estratégica. Estratégia competitiva. Planejamento, implementação e acompanhamento das estratégias. Temas emergentes.			
<b>OBJETIVOS</b>			
Dominar os elementos da gestão da estratégia das organizações analisando criticamente sua visão de futuro, sua missão, seus valores e seu posicionamento em cenários competitivos e cooperativos.			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
HITT, M. A.; IRELAND, R. D.; HOSKISSON, R. E. <b>Administração estratégica</b> . São Paulo: Centage Learning, 2008. 456 p. ISBN: 9788522105205.			
MINTZBERG, H.; QUINN, J. B. <b>O processo da estratégia</b> . Porto Alegre: Bookman, 2001.			
MINTZBERG, H; AHLSTRAWD, B; LAMPEL, J. <b>Safári da estratégia</b> : um roteiro pela selva do planejamento estratégico. Porto Alegre: Bookman, 2000.			
THOMPSON, A. A. Jr. <b>Administração estratégica</b> . São Paulo: Thomson Pioneira, 2008. ISBN 8522102120.			
WRIGHT, P; KROLL, M. J.; PARNELL, J. <b>Administração estratégica</b> : conceitos. São Paulo: Atlas, 2000.			
WHITTINGTON, R. <b>O que é estratégia?</b> São Paulo: Thomson Pioneira, 2002. 179 p. ISBN 9788522102778.			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>			
CERTO, S. C.; PETER, J. P. <b>Administração estratégica</b> . São Paulo: Makron Books, 1993.			
HARDY, C.; STEWART, R.; NORD, W. R. <b>Handbook de estudos organizacionais</b> . São Paulo: Atlas, 1998. v. 1.			
KIM, W. C.; MAUBORGNE, R. <b>A estratégia do oceano azul</b> : como criar novos mercados e tornar a concorrência irrelevante. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005. 268 p. ISBN 9788535215243.			
MINTZBERG, H. <b>Criando organizações eficazes</b> : estruturas em cinco organizações. São Paulo: Atlas, 2003.			
_____. <b>Ascensão e queda do planejamento estratégico</b> . Porto Alegre: Bookman, 2004. 360 p. ISBN 9788536303055.			
PORTER, M. E. <b>Vantagem competitiva</b> . Rio de Janeiro: Campus, 1989.			
SEMLER, R. <b>Virando a própria mesa</b> : uma história de sucesso empresarial Made in Brazil. Rio de Janeiro: Rocco, 2002. 231 p. ISBN 9788532513489.			
TZU, S. <b>A arte da guerra</b> . São Paulo: Madras, 2007. 123 p. ISBN 9788537001943.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GEX208	INFORMÁTICA BÁSICA	4	60
<b>EMENTA</b>			
Fundamentos de informática. Conhecimentos de sistemas operacionais. Utilização da rede mundial de computadores. Ambientes virtuais de aprendizagem. Conhecimentos de softwares de produtividade para criação de projetos educativos e/ou técnicos e/ou multimidiáticos.			
<b>OBJETIVO</b>			
Operar as ferramentas básicas de informática de forma a poder utilizá-las interdisciplinarmente, de modo crítico, criativo e pró-ativo.			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
ANTONIO, J. <b>Informática para Concursos: teoria e questões</b> . Rio de Janeiro: Campus-Elsevier, 2009.			
CAPRON, H. L.; JOHNSON, J. A. <b>Introdução à Informática</b> . 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004.			
NORTON, P. <b>Introdução à informática</b> . São Paulo: Pearson, 2010.			
SEBBEN, A.; MARQUES, A. C. H. (Org.). <b>Introdução à informática: uma abordagem com libre office</b> . Chapecó: UFFS, 2012. 201 p. ISBN: 978-85-64905-02-3.			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>			
FEDELI, R. D.; POLLONI, E. G. P.; PERES, F. E. <b>Introdução à ciência da computação</b> . 2. ed. São Paulo:			
CENGAGE L., 2010. HILL, B. M.; BACON, J. <b>O livro oficial do Ubuntu</b> . 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.			
LANCHARRO, E. A.; LOPEZ, M. G.; FERNANDEZ, S. P. <b>Informática básica</b> . São Paulo: Pearson Makron Books, 2004.			
MANZANO, A. L. N. G.; TAKA, C. E. M. <b>Estudo dirigido de microsoft windows 7 ultimate</b> . São Paulo: Érica, 2010.			
MEYER, M.; BABER, R.; PFAFFENBERGER, B. <b>Nosso futuro e o computador</b> . Porto Alegre: Bookman, 1999.			
MONTEIRO, M. A. <b>Introdução à organização de computadores</b> . 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.			
MORGADO, F. <b>Formatando teses e monografias com BrOffice</b> . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.			
SCHECHTER, Renato. <b>BROffice Calc e Writer: trabalhe com planilhas e textos em software livre</b> . Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.			





Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCA247	LEVANTAMENTO E CLASSIFICAÇÃO DE SOLOS	3	45
<b>EMENTA</b>			
Introdução à classificação de solos. Características diagnósticas do solo. Sistemas naturais de Classificação de Solos (SiBCS, Soil Taxonomy e FAO). Levantamento e mapeamento de solos. Classificação interpretativa das terras. Solos do Brasil.			
<b>OBJETIVO</b>			
Conhecer os sistemas de classificação dos solos e identificar o tipo de paisagem característico de modo a poder planejar o uso e o manejo voltados ao desenvolvimento de atividades agropecuárias sustentáveis, explicitando suas relações com o processo de desenvolvimento econômico, social e político no rural e suas implicações para a sociedade em geral.			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
EMBRAPA. <b>Sistema brasileiro de classificação de solos</b> . 2. ed. Brasília: Embrapa Produção de Informação; Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2006. 421 p.			
IBGE. <b>Manual técnico de pedologia</b> . 2. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2007. 320 p.			
OLIVEIRA, J. B. <b>Pedologia Aplicada</b> . 3. ed. Piracicaba-SP: Fealq, 2008. 592 p.			
PRADO, H. do. <b>Solos do Brasil: gênese, morfologia, classificação, levantamento</b> . 4. ed. rev. ampl. Piracicaba-SP: Do Autor, 2005. 220 p.			
RESENDE, M. <b>Pedologia: base para distinção de ambientes</b> . 4. ed. Viçosa-MG: NEPUT, 2002. 338 p.			
SANTOS, R. D. et al. <b>Manual de descrição e coleta de solo no campo</b> . 5. ed. rev. e ampl. Viçosa-MG: SBCS, 2005. 100 p.			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>			
EMBRAPA. <b>Procedimentos Normativos de Levantamentos Pedológicos</b> . Rio de Janeiro, 1995. 113 p.			
KLAMT, E. et al. <b>Proposta de normas e critérios para execução de levantamentos semidetalhados de solos e para avaliação da aptidão agrícola das terras</b> . Pelotas: NRS-SBCS, 2000. 44 p. (NRS-SBCS. Boletim Técnico, 5).			
LEPSCH, I. F. <b>Manual para levantamento utilitário do meio físico e classificação de terras no sistema de capacidade de uso</b> . 4. aproximação. Campinas: SBCS, 1991. 175 p.			
MANZATTO, C. V.; FREITAS JUNIOR, E. de; PERES, J. R. R. <b>Uso agrícola dos solos brasileiros</b> . Rio de Janeiro: EMBRAPA, 2002.			





OLIVEIRA, J. B. de; JAOMINE, P. K. T.; CAMARGO, M. N. **Classes Gerais de Solos do Brasil**. São Paulo: Unesp, 1992. 201 p.

PRADO, H. do. **Solos do Brasil**: gênese, morfologia, classificação, levantamento. 4. ed. rev. ampl. Piracicaba-SP: Do Autor, 2005. 220 p.

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

RESENDE, M. **Pedologia**: base para distinção de ambientes. 3. ed. Viçosa-MG: NEPUT, 1999. 338 p.

SCHENEIDER, P.; GIASSON, E.; KLAMT, E. **Classificação da Aptidão agrícola das terras**: um sistema alternativo. Guaíba: Agrolivros, 2007. 72 p.

USA – United States Department of Agriculture. **Soil Conservation Service**. Keys Soil Taxonomy. 8. ed. 1998. 30 p. (disponível em meio digital).

USDA – NRCS. United States Department of Agriculture. **Natural Resources Conservation Service**. Soil Taxonomy. 2. ed. 1999. 30 p. Disponível em: <<http://soils.usda.gov/technical/classification/taxonomy>>.



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GLA112	LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS (Libras)	03	45
<b>EMENTA</b>			
Visão contemporânea da inclusão e da educação especial na área da surdez. Cultura e identidade da pessoa surda. Tecnologias voltadas para a surdez. História da linguagem de movimentos e gestos. Breve introdução aos aspectos clínicos, educacionais e sócio-antropológicos da surdez. Características básicas da fonologia de Libras: configurações de mão, movimento, locação, orientação da mão, expressões não-manuais. O alfabeto: expressões manuais e não manuais. Sistematização e operacionalização do léxico. Morfologia, sintaxe, semântica e pragmática da Libras. Diálogo e conversação. Didática para o ensino de Libras.			
<b>OBJETIVO</b>			
Dominar a língua brasileira de sinais e elaborar estratégias para seu ensino, reconhecendo-a como um sistema de representação essencial para o desenvolvimento do pensamento da pessoa surda.			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
BRASIL. <b>Língua Brasileira de Sinais</b> . Brasília: SEESP/MEC, 1998.			
BRITO, L. F. <b>Por uma gramática de línguas de sinais</b> . Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1995.			
COUTINHO, D. <b>LIBRAS e Língua Portuguesa: Semelhanças e diferenças</b> . João Pessoa: Arpodador, 2000.			
FELIPE, T.; MONTEIRO, M. <b>Libras em Contexto: Curso Básico: Livro do Professor</b> . 4. ed. Rio de Janeiro: Editora Gráfica, 2005.			
QUADROS, R. M. de. <b>Língua de sinais brasileira: estudos linguísticos</b> . Porto Alegre: Artmed, 2004.			
SACKS, O. W. <b>Vendo Vozes: uma viagem ao mundo dos surdos</b> . São Paulo: Companhia das Letras, 1998.			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>			
BRASIL. <b>Decreto 5.626/05</b> . Regulamenta a Lei n. 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras, e o art. 18 da Lei n. 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Brasília, 2005.			
CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, Walkiria Duarte. <b>Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngüe – LIBRAS</b> . São Paulo: EDUSP/Imprensa Oficial, 2001.			
LABORIT, E. <b>O Vôo da Gaivota</b> . Paris: Best Seller, 1994.			
LODI, A. C. B. et al. <b>Letramento e Minorias</b> . Porto Alegre: Mediação, 2002.			
MOURA, M. C. de. <b>O surdo: caminhos para uma nova identidade</b> . Rio de Janeiro: Revinter, 2000.			
_____. <b>Língua de Sinais e Educação do Surdo</b> . Série neuropsicológica. São Paulo: TEC ART, 1993. v. 3.			
PIMENTA, N.; QUADROS, R. M. de. <b>Curso de LIBRAS 1</b> . Rio de Janeiro: LSB			



Vídeo, 2006.

QUADROS, R. M. **Educação de surdos**. A Aquisição da Linguagem. Porto Alegre: Artmed, 1997

SACKS, O. **Vendo Vozes** – Uma viagem ao mundo dos surdos. São Paulo: Cia. das Letras, 1998.



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCA343	MANEJO ECOLÓGICO DE PRAGAS E DOENÇAS	2	30
<b>EMENTA</b>			
Histórico, conceito e definições. Agentes de controle. Produção massal e aplicação de agentes de controle ecológico. Integração dos diversos métodos de controle. Métodos físicos e culturais (modo de ação e integração) para o controle de patógenos na agroecologia. Princípios gerais de controle. Preparo e uso de caldas e extratos. Controles alternativos. Pós de rocha, biocompostos, biofertilizantes. Assuntos atuais em manejo ecológico. Métodos de controle ecológico de pragas e doenças. Homeopatia vegetal.			
<b>OBJETIVO</b>			
Compreender as vantagens – tanto econômicas e ambientais quanto aquelas ligadas à segurança alimentar – de técnicas de controle ecológico de pragas e doenças, tornando-se agente difusor desta ciência.			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
BURG, I. C.; MAYER, P. H. <b>Alternativas ecológicas para prevenção e controle de pragas e doenças</b> . Francisco Beltrão: GRAFIT, 2009.			
CAMPANHOLA, C.; BETTIOL, W.; EMBRAPA. <b>Métodos alternativos de controle fitossanitário</b> . Jaguariúna-SP: EMBRAPA Meio Ambiente, 2003. 279 p.			
STADNIK, M. J.; TALAMINI, V. (Ed.). <b>Manejo ecológico de doenças de plantas</b> . Florianópolis: CCA-UFSC, 2004. 293 p.			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>			
ALTIERI, M. A.; SILVA, E. N.; NICHOLLS, C. I. <b>O papel da biodiversidade no Manejo de Pragas</b> . Ribeirão Preto: Holos, 2003. 65 p.			
CARNEIRO, S. M. de T. P. G. (Ed.). <b>Homeopatia: princípios e aplicações na agroecologia</b> . Londrina: UFRA, 2011. 234 p.			
CORREÊA-FERREIRA, B. S.; BENTO, J. M. <b>Controle Biológico no Brasil</b> . São Paulo: Manole, 2002. 635 p.			
GALLO, D. et al. <b>Entomologia Agrícola</b> . Piracicaba-SP: FEALQ, 2002. 919 p.			
GARCIA, F. R. M. <b>Zoologia agrícola: manejo ecológico de pragas</b> . 3. ed. ampl. Porto Alegre-RS: Rigel, 2008. 256 p.			
MELO, I. S.; AZEVEDO, J. L. <b>Controle Biológico</b> . Jaguariúna: EMBRAPA Meio Ambiente, 2000. v. 1, 2 e 3.			
VENZON, M.; PAULA JÚNIOR, T. J.; PALLINI, A. (Ed.). <b>Controle alternativo de pragas e doenças na agricultura orgânica</b> . Viçosa-MG: EPAMIG, 2010. Cap. 3, p.33-54.			
ZAMBOLIM, L. <b>Manejo Integrado de pragas e doença</b> . Viçosa-MG: UFV, 1999. 146 p.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCS391	MATEMÁTICA FINANCEIRA	4	60
<b>EMENTA</b>			
Capitalizações simples e compostas. Descontos simples e compostos. Rendas certas. Rendas variáveis. Taxa interna de retorno. Equivalência de fluxos de caixa. Amortização de empréstimos. Noções de análise de investimento. Correção monetária. Depreciação. Previsões financeiras. Tópicos Avançados em Matemática Financeira.			
<b>OBJETIVOS</b>			
Capacitar os acadêmicos a desenvolver e aplicar as técnicas e ferramentas da matemática financeira no processo de tomada de decisões nas organizações públicas e privadas, envolvendo estratégias de curto, médio e longo prazos, para proporcionar o desenvolvimento sustentado dos processos produtivos.			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
MATHIAS, W. F.; GOMES, J. M. <b>Matemática Financeira</b> . 6. ed. São Paulo: Atlas, 2010.			
PUCCINI, A. de L. <b>Matemática Financeira Objetiva e Aplicada</b> . 9. ed. São Paulo: Elsevier/Campus, 2011.			
VERAS, L. L. <b>Matemática Financeira</b> . 4. ed. São Paulo: Atlas, 2001.			
VIEIRA SOBRINHO, J. D. <b>Matemática Financeira</b> . 7. ed. São Paulo: Atlas, 2006.			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>			
HAZZAN, S; PONPEU, J. N. <b>Matemática Financeira</b> . 6. ed. São Paulo: Saraiva, 2007.			
KUHNEN, O. L. <b>Matemática Financeira Aplicada e Análise de Investimentos</b> . São Paulo: Atlas, 1994.			
LAPPONI, J. C. <b>Matemática Financeira: Usando Excel 5 e 7</b> . São Paulo: Lapponi Treinamento, 1996.			
SAMANEZ, C. P. <b>Matemática Financeira – Aplicações à Análise de Investimentos</b> . 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1995.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCS238	MEIO AMBIENTE, ECONOMIA E SOCIEDADE	04	60
<b>EMENTA</b>			
Modos de produção e consumo. Noções de economia política. Relação entre ambiente e sociedade: agroecologia, sustentabilidade, agricultura familiar, cooperativismo, associativismo. Sociedade civil e a questão ambiental.			
<b>OBJETIVO</b>			
Proporcionar aos acadêmicos a compreensão acerca dos principais conceitos que envolvem a Economia Política e a sustentabilidade do desenvolvimento das relações socioeconômicas e do meio ambiente.			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
ALTIERI, Miguel. <b>Agroecologia: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável</b> . Porto Alegre: UFRGS, 1998.			
ANDERSON, Perry. <b>Passagens da Antiguidade ao Feudalismo</b> . São Paulo: Brasiliense, 2004.			
BECKER, B.; MIRANDA, M. (Org.). <b>A geografia política do desenvolvimento sustentável</b> . Rio de Janeiro: UFRJ, 1997.			
FERREIRA, L. C.; VIOLA, E. (Org.). <b>Incertezas de sustentabilidade na globalização</b> . Campinas: Editora da UNICAMP, 1996.			
HARVEY, David. <b>Espaços de Esperança</b> . São Paulo: Loyola, 2004.			
HUNT, E. K. <b>História do pensamento econômico: uma perspectiva crítica</b> . 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.			
MAY, Peter H.; LUSTOSA, Maria Cecília; VINHA, Valéria da (Org.). <b>Economia do meio ambiente</b> . Teoria e Prática. Rio de Janeiro: Campus, 2003.			
MONTIBELLER FILHO, Gilberto. <b>O mito do desenvolvimento sustentável</b> . 2. ed. Florianópolis: UFSC, 2004.			
SACHS, Ignacy. A Revolução Energética do Século XXI. <b>Revista Estudos Avançados</b> , USP, v. 21, n. 59, 2007.			
SANTOS, Milton. <b>1992: a redescoberta da natureza</b> . São Paulo: FFLCH/USP, 1992.			
VEIGA, José Eli. <b>Desenvolvimento Sustentável: o desafio do século XXI</b> . Rio de Janeiro: Garamond, 2006.			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>			
ALIER, Jean Martinez. <b>Da economia ecológica ao ecologismo popular</b> . Blumenau-SC: Edifurb, 2008.			
CAVALCANTI, C. (Org.). <b>Sociedade e natureza: estudos para uma sociedade sustentável</b> . São Paulo: Cortez; Recife: Fundação Joaquim Nabuco, 1998.			
DOBB, Maurice Herbert. <b>A evolução do capitalismo</b> . São Paulo: Abril Cultural, 1983. 284 p.			



- FOSTER, John Bellamy. **A Ecologia de Marx, materialismo e natureza**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2005.
- FURTADO, Celso. **A economia latino-americana**. São Paulo: Companhia das Letras, 2007.
- GREMAUD, Amaury; VASCONCELLOS, Marco Antonio; JÚNIOR TONETO, Rudinei. **Economia brasileira contemporânea**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- HUBERMAN, L. **História da riqueza do homem**. 21. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1986.
- IANNI, O. **Estado e capitalismo**. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Brasiliense, 1989.
- LEFF, Enrique. **Epistemologia ambiental**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2002.
- LÖWY, Michael. Eco-socialismo e planificação democrática. **Crítica Marxista**, São Paulo, UNESP, n. 29, 2009.
- MARX, Karl. **O capital: crítica da economia política**. 14. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1994.
- NAPOLEONI, Cláudio. **Smith, Ricardo e Marx**. Rio de Janeiro. 4. ed. Rio de Janeiro: Graal, 1978.
- PUTNAM, Robert D. **Comunidade e democracia, a experiência da Itália moderna**. 4. ed. Rio de Janeiro: Editora da FGV, 2005.
- SEN, Amartya. **Desenvolvimento como Liberdade**. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.
- SMITH, Adam. **Riqueza das nações: Uma investigação sobre a natureza e causas da riqueza das nações**. Curitiba: Hermes, 2001.



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GEX232	MODELAGEM EM SISTEMAS DE PRODUÇÃO	3	45
<b>EMENTA</b>			
A modelagem na abordagem sistêmica da agricultura. Tipos de modelos. Ferramentas matemáticas para a elaboração de modelos. Modelos de programação matemática. A modelagem de unidades de produção e de seus componentes. Modelos deterministas. Modelagem da incerteza. Modelos de apoio à decisão de agricultores baseados na programação matemática.			
<b>OBJETIVO</b>			
Utilizar ferramentas formais para a análise e o planejamento de atividades agropecuárias, a partir de uma abordagem sistêmica da agricultura.			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
ANDRADE, L. E. de. <b>Introdução à Pesquisa Operacional</b> . Rio de Janeiro: LTC, 1990.			
SILVA NETO, B.; OLIVEIRA, A. de. <b>Modelagem e Planejamento de Sistemas de Produção Agropecuária</b> . Ijuí-RS: UNIJUÍ, 2008.			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>			
BERTALANFFY, L. <b>Teoria Geral dos Sistemas</b> . Fundamentos, desenvolvimento e aplicações. Petrópolis-RJ: Vozes, 2008.			
DUFUMIER, M. <b>Projetos de desenvolvimento agrícola</b> . Manual para especialistas. Salvador: EDUFBA, 2007.			
MOTTA, D. M. da; SCHMITZ, H.; VASCONCELOS, H. E. (Org.). <b>Agricultura familiar e abordagem sistêmica</b> . Aracaju: Sociedade Brasileira de Sistemas de Produção, 2005.			
PUCCINI, A. de; PIZZOLATO, N. D. <b>Programação Linear</b> . Rio de Janeiro: LTC, 1987.			
PRIGOGINE, I.; STENGERS, I. <b>A nova aliança: metamorfose da ciência</b> . Brasília: Universidade de Brasília, 1997.			





Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCA614	NEMATOLOGIA AGRÍCOLA	3	45
EMENTA			
Noções gerais de morfologia, taxonomia e sobrevivência de fitonematoides. Estudo e identificação dos principais gêneros de importância agrícola. Interações envolvendo fitonematoides em agroecossistemas. Manejo ecológico de fitonematoides. Plantas antagonistas. Controle cultural, genético, químico e biológico.			
OBJETIVO			
Identificar e estudar os principais gêneros de nematoides de importância agrícola. Permitir ao futuro profissional a aprofundar os conhecimentos sobre as especificidades de fitonematoides, sintomas e métodos de manejo/controle. Compreender as interações que envolvem fitonematoides em agroecossistemas, principalmente com plantas, solo e outros organismos.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
AMORIM, L.; REZENDE, J. A. M.; BERGAMIN FILHO, A. (Ed.). <b>Manual de Fitopatologia</b> . Princípios e conceitos. 4. ed. São Paulo: Ceres, 2011. v. 1. 704 p. FERRAZ, S. et al. <b>Manejo sustentável de fitonematoides</b> . Viçosa-MG: UFV. 2010, 304p. FERRAZ, L. C. C. B; BROWN, D. J. F. <b>Nematologia de Plantas: fundamentos e importância</b> . Manaus: Norma, 2016, 251p. OLIVEIRA, C. M. G.; SANTOS, M. A.; CASTRO, L. H. S. (Org.) <b>Diagnose de Fitonematoides</b> . Campinas-SP: Millenium. 2016, 368p.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.			
CARES, J. E.; HUANG, S. P. Taxonomia atual de fitonematoides: chave sistemática simplificada para gêneros: parte I. <b>Revisão Anual de Patologia de Plantas</b> , v. 8, p.185-223, 2000. FREITAS, L. G.; D'ARC, R. L. O; FERRAZ, S. <b>Introdução à Nematologia</b> . Viçosa-MG: UFV, 2014. 84p. KIMATI, H. et al. (Ed.). <b>Manual de fitopatologia: doenças de plantas cultivadas</b> . 4. ed. São Paulo: Ceres, 2005. v. 2. 661 p. SANTIAGO, D. C.; HOMECHIN, M. <b>Métodos de detecção de nematoides em sementes</b> : manual técnico. Londrina-PR: Mecenaz, 2004.			



TIHOHOD, D. **Guia prático para a identificação de fitonematoides.** São Paulo: FUNEP/UNESP, 1997, 246p.



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCS429	ORGANIZAÇÃO DE CADEIAS AGROINDUSTRIAIS	4	60
<b>EMENTA</b>			
Conceitos básicos. Estrutura e funcionamento de cadeias e sistemas agroindustriais. Fontes de financiamento de cadeias agroindustriais. Competitividade e Globalização. Complexos agroindustriais e agricultura no Brasil. Sistemas Agroindustriais: metodologia de análise, coordenação e gerenciamento. Estratégias Agroalimentares: formas de organização e estratégias de crescimento das firmas, alianças, fronteiras de eficiência, terceirização, fusões e aquisições. Análise das Cadeias Produtivas no Brasil. Gestão do fornecimento de matérias primas. Integração e cooperativismo em cadeias agroindustriais.			
<b>OBJETIVOS</b>			
Dominar os conceitos básicos, as metodologias e ações necessárias à organização de cadeias produtivas agroindustriais frente aos cenários competitivos atuais;;			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
BATALHA, Mario Otávio (Coord.). <b>Gestão Agroindustrial</b> . 2 volumes. 3. ed. São Paulo: Atlas 2012. KUPFER, D.; HASECLEVER, L. <b>Economia Industrial</b> . São Paulo: Campus, 2002.			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>			
ARAÚJO, M. J. <b>Fundamentos de Agronegócios</b> . São Paulo: Atlas, 2005. ARAÚJO, N. B. et al. <b>Complexo Agroindustrial</b> . São Paulo: Agroceres, 1990. CASTRO, A. M. G. de. et al. <b>Cadeias produtivas e sistemas naturais, Prospecção tecnológica</b> . Brasília: Embrapa/SPI, 1998. FARINA, E. M. M. Q.; ZYLBERSZTAJN, Décio. <b>Competitividade e organização das cadeias agroindustriais</b> . Costa Rica: IICA, 1994. Paper. 62 p. HADDAD, P. R. Os clusters produtivos. <b>Estado de Minas Economia</b> . Belo Horizonte, jul., 1999. MALUF, R. S. e WILKINSON J. (Org.). <b>Reestruturação do Sistema Agroalimentar: questões metodológicas e de pesquisa</b> . Rio de Janeiro: UFRJ/CPDA, 1999. MARTINELLI JÚNIOR, O. <b>A Globalização e a Indústria Alimentar: um estudo a partir das grandes empresas</b> . Marília-SP: UNESP; Publicações, 1999. MAZZALI, L. <b>O processo recente de reorganização agroindustrial: do complexo à organização em rede</b> . São Paulo: UNESP, 2000. MONTROYA, M. A.; PARRÉ, J. L. (Org.). <b>O agronegócio brasileiro no final do século XX</b> . Passo Fundo-RS: UPF, 2000. MOURA, A. D; SILVA JÚNIOR, A. G. da. <b>Competitividade do Agronegócio Brasileiro em Mercados Globalizados</b> . Viçosa-MG: DER, 2004.			



- PONDÉ, J. L. S. P de S. Coordenação e inovações institucionais. Texto para discussão, n. 38, **Instituto de Economia UNICAMP**, jul., 1994.
- POSSAS, M. L. **Estruturas de mercado em oligopólio**. São Paulo: Hucitec, 1985.
- WILKINSON, J. **O Estado, a agroindústria e a pequena produção**. São Paulo: Hucitec, 1986.
- VAN DER PLOEG, J. D. **Camponeses e impérios alimentares: lutas por autonomia e sustentabilidade na era da globalização**. Porto Alegre: UFRGS, 2008.
- ZYLBERSTAJN, D.; FAVA NETO, M. (Org.). **Gestão dos negócios agro-alimentares: indústria de alimentos, indústria de insumos, produção agropecuária**. São Paulo: Pioneira, 2000. 428 p.
- ZYLBERSTAJN, D. (coord.). **Estudos de Caso em Agribusiness**. O processo de tomada de decisões nas empresas brasileiras. Porto Alegre: Ortiz, 1993.



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCA318	OVINOCULTURA E CAPRINOCULTURA	3	45
<b>EMENTA</b>			
Situação atual e perspectivas da caprinocultura e ovinocultura no Brasil e no mundo. Principais raças de ovinos e caprinos. Sistemas de produção. Instalações. Manejos reprodutivo, nutricional e sanitário do rebanho. Melhoramento genético de ovinos e caprinos. Bem-estar animal nas criações de ovinos e caprinos.			
<b>OBJETIVO</b>			
Adquirir conhecimento teórico e prático para os diferentes sistemas de produção adotados na ovinocultura e caprinocultura, bem como os diferentes produtos da criação.			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
RIBEIRO, S. D. A. <b>Caprinocultura</b> – criação racional de caprinos. São Paulo: Nobel, 1997. 318 p.			
SELAIVE-VILLARROEL, A. B.; OSÓRIO, J. C. S. <b>Produção de ovinos no Brasil</b> . São Paulo: Roca, 2014.			
SILVA SOBRINHO, A. G. <b>Criação de Ovinos</b> . 3. ed. Jaboticabal: Funep, 2006. 302 p.			
_____. <b>Nutrição de Ovinos</b> . Jaboticabal: Funep, 1996. 258 p.			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.</b>			
ANDRIGUETTO, J. M. <b>Nutrição Animal</b> . São Paulo: Nobel, 2002. 387 p. v. 1.			
_____. _____. São Paulo: Nobel, 2002. 426 p. v. 2.			
BERCHIELLI, T. T.; PIRES, A. V.; OLIVEIRA, S. G. <b>Nutrição de ruminantes</b> . Jaboticabal: Funep, 2006. 583 p.			
CHURCH, D.C. <b>El rumiante: fisiología digestiva y nutrición</b> . Zaragoza: Acribia, 1993.			
LANA, R. P. <b>Nutrição e alimentação animal (mitos e realidades)</b> . Viçosa-MG: UFV, 2005. 344 p.			
PEREIRA, J. C. C. <b>Fundamentos de bioclimatologia aplicados à produção animal</b> . Belo Horizonte: FEP-MVZ, 2010. 195 p.			
SILVA SOBRINHO, A. G. <b>Produção de Ovinos</b> . Jaboticabal-SP: Funep, 1990. 210 p.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCA615	PATOLOGIA DE SEMENTES E PÓS-COLHEITA	3	45
<b>EMENTA</b>			
Introdução à patologia de sementes. Características e importância de fitopatógenos em sementes e pós-colheita. Fatores que favorecem a ocorrência de fitopatógenos em sementes e pós-colheita. Interações entre microrganismos, sementes e frutos. Formação de micotoxinas. Princípios e métodos de detecção e controle de fitopatógenos em sementes e pós-colheita. Etiologia, sintomatologia e tratamento de sementes e frutos.			
<b>OBJETIVO</b>			
Compreender as interações que envolvem a sanidade em sementes e pós-colheita, com destaque para frutas e outros produtos vegetais em armazenamento. Diagnosticar e conhecer as condições que levam a ocorrência desses agentes, bem como diferentes métodos para manejo/controle.			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
AMORIM, L. et al. (Ed.). <b>Manual de Fitopatologia: princípios e conceitos</b> . 4. ed. São Paulo: Ceres, 2011. v. 1. 704 p.			
OLIVEIRA, S. M. A. et. <b>Patologia pós-colheita: frutas, hortaliças e ornamentais tropicais</b> . Brasília: EMBRAPA. 2006, 855p.			
SANTIAGO, D. C.; HOMECHIN, M. <b>Métodos de detecção de nematoides em sementes</b> . Londrina-PR: Mecenass, 2004. 92p.			
SANTOS, A. F.; PARISI, J. J. D.; MENTEN, J. O. M. <b>Patologia de sementes florestais</b> . Colombo-PR: Embrapa: 2011. 236p.			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.</b>			
KIMATI, H. (Ed.) et al. <b>Manual de Fitopatologia: doenças de plantas cultivadas</b> . 4. ed. São Paulo: Ceres, 2005. v. 2. 661 p.			
BATISTA, M. F.; MARINHO, V. L. A. <b>Vírus e viroides transmitidos por sementes</b> . Brasília: EMBRAPA, 2002. 74p.			
MENTEN, J. O. M. <b>Patógenos em sementes: detecção, danos e controle químico</b> . Piracicaba-SP: ESALQ/USP. 1991, 321p.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCA313	PERMACULTURA	2	30
<b>EMENTA</b>			
Conceitos de agroecologia. Conceito, origem, histórico e ética da Permacultura. Fundamentos e termos utilizados. Princípios ecológicos. Bases para elaboração de projetos sustentáveis. Dinâmica dos sistemas naturais. Metodologia para planejamento energético de ambientes humanos. Padrões naturais, florestas, animais, solos. Design permacultural.			
<b>OBJETIVO</b>			
Tornar-se apto a desenvolver projetos permaculturais em vista da sustentabilidade da agricultura.			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
FRANCISCO NETO, J. <b>Manual de Horticultura Ecológica</b> . Auto-suficiência em Pequenos Espaços. São Paulo: Nobel, 1995.			
FUKUOKA, M. <b>Agricultura Natural</b> : Teoria e Prática da Filosofia Verde. São Paulo: Nobel, 1995.			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>			
GLIESSMAN, S. <b>Agroecologia</b> : Processos Ecológicos em Agricultura Sustentável. UFRGS, 2000.			
LEGAN, L. <b>A escola sustentável</b> – Eco-Alfabetizando pelo ambiente. 2. ed. atual. e rev. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo; Pirenópolis-GO: Ecocentro IPEC, 2007.			
MINKE, G. <b>Techos Verdes</b> - Planificación, ejecución, concejos prácticos. Montevideo: Fin de Siglo, 2004.			
MOLLISON, B. <b>Permacultura</b> : Designers Manual. Austrália: Tagari, 1999.			
MOLLISON, B.; SLAY, R. M. <b>Introdução a Permacultura</b> . Brasília, DF: MA/SDR/PNF, 1998.			
PRIMAVESI, A. <b>Agroecologia, Ecosfera, Tecnologia e Agricultura</b> . São Paulo: Nobel, 1997.			
VIVAM, J. <b>Agricultura e Florestas</b> : Princípios de Uma Interação Vital. Rio de Janeiro: Agropecuária, 1998.			
REIJNTJES, C.; HAVERKORT, B.; WALTER-BAYER, A. <b>Agricultura para o Futuro</b> . Uma Introdução à Agricultura Sustentável e de baixo uso de insumo. Botafogo-RJ: AS-PTARJ, 1999.			
VAN LENGEN, J. <b>Manual do Arquiteto Descalço</b> . Rio de Janeiro: Casa do Sonho, 2008.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCA022	PISCICULTURA CONTINENTAL I	3	45
<b>EMENTA</b>			
História e evolução da piscicultura continental. Características das principais espécies cultivadas. Piscicultura integrada: policultivo e consorciação (peixes/aves; peixes/suínos e rizipiscicultura) Piscicultura ecológica. Piscicultura intensiva, semi-intensiva e extensiva. Cadeia produtiva, mercado e tecnologias disponíveis			
<b>OBJETIVO</b>			
Explicar as tecnologias e diferentes sistemas de cultivo de peixes em água doce, preparando o aluno para desenvolver trabalhos nas áreas de produção e pesquisa de peixes em cativeiro, capacitando-o a planejar e executar projetos de piscicultura continental			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
BALDISSEROTTO, B.; GOMES, L. C. (Org.). <b>Espécies nativas para a piscicultura no Brasil</b> . 2. ed. rev. e ampl. Santa Maria-RS: UFSM, 2010. 608 p.			
BALDISSEROTTO, B.; RADÜNZ NETO, J. <b>Criação de jundiá</b> . Santa Maria-RS: UFSM, 2004. 232 p.			
CYRINO, J. E. P. et al. (Org.). <b>Tópicos especiais em piscicultura de água doce tropical intensiva</b> . São Paulo: Sociedade Brasileira de Aquicultura e Biologia Aquática, 2004. 345 p.			
KUBITZA, F. <b>Tilápia: tecnologia e planejamento na produção comercial</b> . Jundiaí-SP, 2000. 289 p.			
OSTRENSKI, A.; BOEGER, W. A. <b>Piscicultura</b> – Fundamentos e técnicas de manejo. Guaíba-RS: Agropecuária, 1998. 211 p.			
VALENTI, W. <b>Aquicultura no Brasil: Bases para um desenvolvimento sustentável</b> . Jaboticabal-SP: UNESP, 2000.			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.</b>			
BALDISSEROTTO, B. <b>Fisiologia de peixes aplicada à piscicultura</b> . Santa Maria-RS: UFSM, 2002. 212 p.			
GARUTTI, V. <b>Piscicultura ecológica</b> . São Paulo: UNESP, 2003. 332 p.			
KUBITZA, F. et al. <b>Planejamento da produção de peixes</b> . São Paulo: Degaspari, 1999.			
KUBITZA, F. <b>Técnicas de transporte de peixes vivos</b> . São Paulo: Degaspari, 1999.			
MATOS, A. C. et al. <b>Piscicultura sustentável integrada com suínos</b> . Florianópolis: Epagri, 2006. 70 p.			
MOREIRA, H. L. M. et al. (Ed.) <b>Fundamentos da Moderna Aquicultura</b> . Canoas-RS: ULBRA, 2001.			
POLI, C. R.; Poli, A. T. B.; ANDRETTA, E.; BELTRAME, E. (Org.). <b>Aquicultura:</b>			





Experiências brasileiras. Florianópolis: Multitarefa, 2003. 456 p.

ROMANOWSKI, N. **Sustainable freshwater aquaculture**: the complete guide from backyard to investor. Sydney: UNSW, 2007. 184 p.

SATO, G. **Rizipiscicultura em Santa Catarina**. Boletim Técnico 144. Florianópolis: EPAGRI, 2009. 21 p.

SHEPHERD, C. J.; BROMAGE, N. R. **Intensive Fish Farming**. Oxford: BSP Prof. Books, 1988. 400 p.



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCA023	Piscicultura Continental II	3	45
<b>EMENTA</b>			
Reprodução de peixes: conceitos de biologia reprodutiva, métodos naturais e artificiais aplicados na reprodução de peixes em cativeiro. Emprego de hormônios naturais e sintéticos e controle ambiental da reprodução. Técnicas de larvicultura e alevinagem. Predadores. Transporte de alevinos e reprodutores. Conservação de recursos genéticos. Cadeia produtiva, mercado e tecnologias disponíveis			
<b>OBJETIVO</b>			
Conhecer as tecnologias existentes para a reprodução de peixes em cativeiro, envolvendo métodos naturais e artificiais para obtenção de desovas e larviculturas bem-sucedidas.			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
BALDISSEROTTO, B.; GOMES, L. C. (Org.). <b>Espécies nativas para a piscicultura no Brasil</b> . 2. ed. rev. e ampl. Santa Maria-RS: UFSM, 2010. 608 p. CYRINO, J. E. P. et al. (Org.). <b>Tópicos especiais em piscicultura de água doce tropical intensiva</b> . São Paulo: Tecart, 2004. 345 p. HARVEY, B.; CAROLSFELD, J. <b>Induced breeding in tropical fish culture</b> . Ottawa: IDRC, 1993. KUBITZA, F.; ONO, E. A. <b>Reprodução, Larvicultura e Produção de Alevinos de Peixes Nativos</b> . Jundiaí-SP, 2004. 82 p. OYNAROVICH, E. <b>Tambaqui e pirapitinga</b> – Propagação artificial e produção de alevinos. Brasília: CODEVASF, 1986. VAZZOLER, A. E. A. M. <b>Biologia da reprodução de peixes teleósteos: teoria e prática</b> . Maringá-PR: EDUEM, 1996. WOYNAROVICH, E.; HORVÁTH, L. <b>A propagação artificial de peixes de águas tropicais: manual de extensão</b> . Brasília: FAO/CODEVASF/CNPQ, 1983.			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>			
AMARAL JUNIOR, H. <b>Manual de reprodução de peixes de água doce com cultivo comercial na Região Sul do Brasil</b> . Florianópolis: EPAGRI – Empresa de Pesquisa Agropecuária e Difusão de Tecnologia de SC, 2007. 52 p. BALDISSEROTTO, B. <b>Fisiologia de peixes aplicada à piscicultura</b> . Santa Maria-RS: UFSM, 2002. 212 p. BALDISSEROTTO, B.; GOMES, L. C. <b>Espécies nativas para a piscicultura no Brasil</b> . Santa Maria-RS: UFSM, 2005. 470 p. CABRITA, E.; ROBLES, V.; HERRÁEZ, P. <b>Methods in reproductive aquaculture: marine and freshwater species</b> . Boca Raton: CRC Press, 2009. 549 p. KUBITZA, F. <b>Técnicas de transporte de peixes vivos</b> . São Paulo: Degaspari, 1999. OSTRENSKI, A.; BOEGER, W. A. <b>Piscicultura</b> – Fundamentos e técnicas de manejo. Guaíba-RS: Agropecuária, 1998. 211 p.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCS405	PLANEJAMENTO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL	4	60
<b>EMENTA</b>			
<p>Conceituação de desenvolvimento econômico, planejamento governamental e política regional. As disparidades regionais no Brasil: caracterização do problema, fatores causais e políticas compensatórias. Instrumentos e agentes do desenvolvimento regional; políticas públicas e desenvolvimento regional. Origem e evolução das experiências de planejamento regional e local. Principais vertentes teóricas sobre a problemática do planejamento: planejamento, desenvolvimento e território. Planejamento municipal. O processo de ocupação, urbanização e a gênese da rede urbana no Brasil; a mobilidade; o conceito de planejamento e a gestão municipal: o Estatuto da Cidade (Lei 10.257/01). Planos diretores para cidades de diferentes portes. Plano Diretor de desenvolvimento territorial.</p>			
<b>OBJETIVOS</b>			
<p>Estudar e compreender o processo do desenvolvimento brasileiro do ponto de vista regional, analisando os limites e possibilidades do planejamento para uma maior eficiência das políticas públicas.</p>			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
<p>BRASIL. <b>Lei 10.257, de 28 de agosto de 2001.</b> Estatuto da Cidade. Altera dispositivos das Leis nos 4.947, de 6 de abril de 1966 e outras... e dá outras providências. Brasília, 2001.</p> <p>DALLABRIDA, V. R. <b>Desenvolvimento Regional:</b> por que algumas regiões se desenvolvem e outras não? Santa Cruz do Sul-RS: Edunisc, 2010.</p> <p>MENDES, C. C.; MATTEO, M. Formação e evolução do planejamento regional no Brasil. In: CRUZ, B. de O. et al. <b>Economia regional e urbana:</b> teorias e métodos com ênfase no Brasil. Brasília: Ipea, 2011. 261-280.</p> <p>BRASIL. Ministério das Cidades – CONFEA. <b>Plano Diretor Participativo</b> – Guia para a elaboração pelos municípios e cidadãos. Parte I e II. Brasília, 2004.</p> <p>PUTNAM, R. <b>Comunidade e Democracia.</b> A experiência da Itália moderna. Rio de Janeiro: FGV, 1999.</p>			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>			
<p>ALVARES AFFONSO, R. B.; SILVA P. L. B. (Org.). <b>Federalismo no Brasil:</b> Desigualdades Regionais e Desenvolvimento. São Paulo: FUNDAP/ UNESP, 1995.</p> <p>AMARAL, J. <b>Desenvolvimento Regional Endógeno em um Ambiente Federalista.</b> Planejamento e Políticas Públicas, n. 14, p. 3573, dez. 1996.</p> <p>BAVARESCO, P. R. <b>Ciclos econômicos regionais:</b> modernização e empobrecimento do extremo Oeste catarinense. Chapecó-SC: Argos, 2005.</p> <p>LEFEBVRE, H. <b>A revolução urbana.</b> Belo Horizonte-MG: Humanitas; UFMG,</p>			



1999. 178 p.

LEMA, P. B. A cidade revisada: Espaço, forma e função. Paisagem e imagem: Inovação, modernidade, Pós-modernidade? **Cadernos de Geografia**, Coimbra-Portugal, n. 16, p. 91-100, 1997.

BRASIL. Ministério da Integração Nacional. Secretaria de Programa Regional. **PROMESO**: Programa de Promoção da Sustentabilidade de Espaços Sub-Regionais. 2009.

BRASIL. Grupo de Trabalho Interfederativo de Integração Fronteiriça. **Bases para uma proposta de desenvolvimento e integração da Faixa de Fronteira**. Brasília: 2010.

BRASIL. Ministério da Integração Nacional. **A PNDR em dois tempos**: A experiência apreendida e o olhar pós-2010. Brasília: 2010.

VAINER, C. B. Planejamento Territorial e Projeto Nacional: os desafios da fragmentação. **Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais**, V. 9, n. 1. Maio de 2007.



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCA134	PLANTAS MEDICINAIS	3	45
<b>EMENTA</b>			
Histórico do uso das plantas medicinais e importância deste uso na atualidade. Conhecimento científico e identificação correta das plantas medicinais. Metabólitos secundários de interesse; influência de fatores abióticos e bióticos na produção do princípio ativo; cultivo de plantas medicinais (plantio, tratamentos culturais, colheita, outros); secagem e armazenagem; utilização de plantas medicinais (dose, toxicidade, modo de preparo). Tópicos atuais em plantas medicinais.			
<b>OBJETIVO</b>			
Resgatar e preservar os conhecimentos populares sobre o uso de plantas medicinais, associando-o às indicações obtidas em resultados científicos. Conhecer os fatores bióticos e abióticos que influenciam na qualidade e quantidade dos princípios ativos. Identificar corretamente as plantas medicinais, conhecendo os seus compostos ativos e as suas aplicações. Estudar as técnicas de cultivo, colheita e armazenagem, visando à preservação dos compostos ativos das plantas. Projetar uma horta com plantas medicinais..			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
LAMEIRA, O. A.; PINTO, J. E. B. P. (Ed.). <b>Plantas medicinais:</b> do cultivo, manipulação e uso à recomendação popular. Belém: Embrapa, 2008, 264p			
SIMÕES, C. M. O. et al. <b>Farmacognosia:</b> do produto natural ao medicamento. Porto Alegre: Artmed, 2017. 486p.			
SOARES, C. A. <b>Plantas medicinais:</b> do plantio a colheita. São Paulo: Ícone. 2010. 312p.			
TORRES, P. G. V.; TORRES, M. A. P. <b>Plantas medicinais, aromáticas e condimentares.</b> Porto Alegre: RIGEL, 2014. 144p.			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>			
ALMASSY JÚNIOR, A. A. et al. <b>Folhas de Chá:</b> Plantas medicinais na terapêutica humana. Viçosa-MG: UFV, 2005. 233p.			
HABER, L. L.; CLEMENTE, F. M. V. T. <b>Plantas aromáticas e condimentares:</b> uso aplicado na horticultura. Brasília: Embrapa. 2013. 150p.			
LORENZI, H.; MATOS, F. J. A. <b>Plantas medicinais no Brasil:</b> nativas e exóticas. 2. ed. Nova Odessa-SP: Instituto Plantarum, 2008.			
MATOS, F. J. A. et al. <b>Plantas Tóxicas:</b> Estudo de Fitotoxicologia Química de Plantas Brasileiras. Nova Odessa-SP: Plantarum, 2011. 256p.			
RODRIGUES, V. E. G; CARVALHO, D. A. <b>Plantas medicinais nas florestas semidecíduais.</b> Lavras-MG: UFLA, 2010. 128p.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GEN251	POLUIÇÃO DO SOLO	03	45
<b>EMENTA</b>			
Aspectos básicos sobre poluição do meio ambiente. Química de agentes poluidores. Compostos químicos, orgânicos e inorgânicos no solo. Biodegradação de contaminantes no solo. O solo como meio de inativação e/ou transformação de poluentes; critérios e alternativas de descarte e/ou reaproveitamento de resíduos no solo. Transformação, retardo e atenuação de solutos em sistemas subsuperficiais do solo. Monitoramento e remediação de solos poluídos. Legislação sobre o uso de solos.			
<b>OBJETIVO</b>			
Proporcionar aos educandos os conceitos teóricos e práticos relacionado à poluição dos solos bem como seu processo de mitigação, possibilitando desta forma atenuar os efeitos ambientais nocivos a saúde do solo.			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
GUILHERME, L.R.G. <b>Poluição do solo: caracterização e remediação de impactos</b> . Lavras-MG: UFLA/FAEPE, 2000. 31p. YARON, B.; CALVET, R.; PROST, R. <b>Soil pollution: processes and dynamics</b> . Berlin: Springer Verlag, 1996. DINIS, A.; FRAGA, H. Poluição de solos: riscos e consequências, Faculdade de Ciências e Tecnologia. Porto: UFP, 2005. Disponível em <a href="http://bdigital.ufp.pt/bitstream/10284/574/1/49-54FCT2005-7.pdf">http://bdigital.ufp.pt/bitstream/10284/574/1/49-54FCT2005-7.pdf</a> . NOVAIS, R. F. et al. <b>Fertilidade do Solo</b> . Viçosa-MG: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2007. v. 1. 1017 p. MATOS, A. T. de <b>Poluição Ambiental</b> . Viçosa-MG: UFV, 2013.			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.</b>			
ALLOWAY, B. J. <b>Heavy metals in soils</b> . John Wiley & Sons, New York, NY. 1990. 339 p. CHURCHMAN, R.W.; FITZPATRICK, R. A; EGLETON, R. A. <b>Clays controlling the environment</b> . 10th International Clay Conference. CSIRO, Adelaide, 1995. ELLIS, S. MELLOR, A. <b>Soil and environment</b> . New York, Prentice Hall.1995. 364p. FERREIRA, M. E. et al. (Ed.). <b>Micro-nutrientes e elementos tóxicos na</b>			



- agricultura.** Jaboticabal: CNPq/FAPESP/POTAFOS, 2001. 600p.
- ISKANDAR, I. K. **Environmental restoration of metlas contaminated soils.** Lewis Publishers. Washington, DC. 2001. 304p.
- MCBRIDE, M. B. **Environmental chemistry of soils.** Oxford University Press. 1994.
- NATIONAL RESEARCH COUNCIL. **Groundwater & soil cleanup.** Improving management of persistent contaminants. National Academy Press, Washington, DC. 1999. 285p.
- PIERZYNSKI, G. M.; SIMS, J. T.; VANCE, G. F. **Soils and environmental quality.** Lewis publishers. 1994.
- REES, J. F. (ed). **Contaminated land treatment technologies.** Elsevier Applied Science. 1992. 309p.
- SUMNER, M. E. (ed). **Handbook of soil science.** CRC Press. 2000.
- TAN, K. H. **Environmental Soil Science.** 4th ed. Marcel Dekker. 2009, 390 p.
- HENG, H. H. editor. **Pesticides in the soil environment:** processes, impacts, and modelling. Soil Sci.Soc. Am., Madison, WI, 1990.
- MARTINS, S. V. **Recuperação de matas ciliares.** Viçosa-MG: Aprenda Fácil, 2005.
- Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). **Elaboração e apresentação de projetos de reabilitação de áreas degradadas pela mineração.** Projeto NBR 13030, Brasil. 1998.



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCA348	PRÁTICA DE EXTENSÃO	02	30
<b>EMENTA</b>			
Interação ensino, pesquisa e extensão. Abordagens da extensão na Agronomia. A extensão universitária e sua articulação com os âmbitos público e privado. Práticas extensionistas.			
<b>OBJETIVO</b>			
Apresentar as possibilidades de inserção do agrônomo em atividades de extensão universitária.			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
<p>FORUM DE PRÓ-REITORES DE EXTENSÃO DAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS BRASILEIRAS. <b>Extensão Universitária:</b> organização e sistematização. Coordenação Nacional FORPROEX. Belo Horizonte: Coopmed, 2007. Disponível em: &lt;<a href="http://www.renex.org.br/documentos/Colecao-Extensao-Universitaria/06-Organizacao-e-Sistematizacao/Organizacao-e-Sistematizacao.pdf">http://www.renex.org.br/documentos/Colecao-Extensao-Universitaria/06-Organizacao-e-Sistematizacao/Organizacao-e-Sistematizacao.pdf</a>&gt;.</p> <p>_____. <b>Indissociabilidade ensino-pesquisa-extensão e a Flexibilização Curricular:</b> uma visão da extensão. Porto Alegre: UFRGS; Brasília: MEC/SESu, 2006. Disponível em: &lt;<a href="http://www.renex.org.br/documentos/Colecao-Extensao-Universitaria/04-Indissociabilidade-Ensino-Pesquisa-Extensao/Indissociabilidade-e-Flexibilizacao.pdf">http://www.renex.org.br/documentos/Colecao-Extensao-Universitaria/04-Indissociabilidade-Ensino-Pesquisa-Extensao/Indissociabilidade-e-Flexibilizacao.pdf</a>&gt;</p> <p>_____. <b>Política Nacional de Extensão Universitária.</b> Manaus, 2012. Disponível em: &lt;<a href="http://www.renex.org.br/documentos/2012-07-13-Politica-Nacional-de-Extensao.pdf">http://www.renex.org.br/documentos/2012-07-13-Politica-Nacional-de-Extensao.pdf</a>&gt;</p> <p>THIOLLENT, M. <b>Metodologia da pesquisa-ação.</b> São Paulo: Cortez, 2008.</p>			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>			





Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCA176	PRÁTICA DE PESQUISA	02	30
<b>EMENTA</b>			
Interação ensino, pesquisa e extensão. Métodos de pesquisa. Abordagens da pesquisa agrônômica. A pesquisa agrônômica nos âmbitos público e privado.			
<b>OBJETIVO</b>			
Apresentar as possibilidades de inserção do agrônomo em atividades de pesquisa. Apresentar técnicas e tipos de pesquisa.			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
DE NEGRI, J. A.; KUBOTA, L. C. (Org.). <b>Políticas de Incentivo à Inovação Tecnológica no Brasil</b> . Brasília: Ipea, 2008.			
_____. <b>Indissociabilidade ensino-pesquisa-extensão e a Flexibilização Curricular: uma visão da extensão</b> . Porto Alegre: UFRGS; Brasília: MEC/SESu, 2006. Disponível em: < <a href="http://www.renex.org.br/documentos/Colecao-Extensao-Universitaria/04-Indissociabilidade-Ensino-Pesquisa-Extensao/Indissociabilidade-e-Flexibilizacao.pdf">http://www.renex.org.br/documentos/Colecao-Extensao-Universitaria/04-Indissociabilidade-Ensino-Pesquisa-Extensao/Indissociabilidade-e-Flexibilizacao.pdf</a> >.			
GUIMARÃES, E. A. <b>Políticas de inovação: financiamento e incentivos</b> . Brasília: Ipea, 2006.			
THIOLLENT, M. <b>Metodologia da pesquisa-ação</b> . São Paulo: Cortez, 2008.			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.</b>			
DIONNE, H. <b>A Pesquisa Ação para o Desenvolvimento local</b> . Brasília: Liber, 2007.			
D'ACAMPORA, A. J. <b>Investigação científica</b> . Blumenau: Nova Letra, 2006.			
MORIN, E. <b>Ciência com Consciência</b> . Lisboa, Mem-Martins: Publicações Europa-América, 1994.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCA635	PRODUÇÃO DE MUDAS	4	60
<b>EMENTA</b>			
A importância da propagação de plantas para a economia e a sociedade. Biologia celular na propagação de plantas. Formas de propagação de plantas: Sexuada, assexuada natural e induzida (macropropagação e micropropagação). Fatores ambientais que afetam a produção de mudas de plantas. Substratos. Infraestrutura para a produção de mudas de plantas. Produção de mudas das principais espécies frutíferas, florícolas, ornamentais e olerícolas de importância regional. Legislação para a produção e comercialização de mudas.			
<b>OBJETIVO</b>			
Apresentar as diferentes técnicas de produção comercial de mudas de plantas utilizadas na de espécies olerícolas, frutíferas, florícolas e ornamentais. Apresentar abordagens técnicas relacionadas às interferências necessárias para a produção sustentável de mudas de alto valor agrônomo.			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
HARTMANN, H. T. et al. <b>Plant propagation: principles and practices</b> . 7. ed. EnglewoodCliffs: Prentice-Hall, 2001. 880 p. TORRES, A. C.; CALDAS, L. S.; BUSO, J. A. (Ed.). <b>Cultura de tecidos e transformação genética de plantas</b> . Brasília: EMBRAPA-SPI/EMBRAPA-CNPQ, 1998. 2 v. 864 p. BORÉM, A.; MIRANDA, G. V. <b>Melhoramento de plantas</b> . 5. ed. Viçosa-MG: UFV, 2009. 529p.			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>			
FILGUEIRA, F. A. R. <b>Novo manual de olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças</b> . Viçosa: UFV, 2000. 402 p. TAIZ, L., ZEIGER, E. <b>Fisiologia Vegetal</b> . 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCA616	PROPAGAÇÃO DE PLANTAS	2	30
<b>EMENTA</b>			
A importância da propagação de plantas para a economia e a sociedade. Biologia celular na propagação de plantas. Formas de propagação de plantas: Sexuada, assexuada natural e induzida (macropropagação e micropropagação). Fatores ambientais que afetam a propagação de plantas. Substratos. Infraestrutura para a propagação de plantas. Propagação das principais espécies frutíferas, florícolas, ornamentais e olerícolas de importância regional. Legislação para a produção e comercialização de mudas.			
<b>OBJETIVO</b>			
Apresentar as diferentes técnicas de propagação de plantas utilizadas na produção comercial de mudas de espécies olerícolas, frutíferas, florícolas e ornamentais. Apresentar abordagens técnicas relacionadas às interferências necessárias para a produção sustentável de mudas de alto valor agrônomo.			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
HARTMANN, H. T.; KESTER, D. P.; DAVIES, F.; GENEVE, R. <b>Plant propagation: principles and practices</b> . 7. ed. Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 2001. 880 p.			
TORRES, A. C.; CALDAS, L. S.; BUSO, J. A. (Ed.). <b>Cultura de tecidos e transformação genética de plantas</b> . Brasília: EMBRAPA-SPI/EMBRAPA-CNPQ, 1998. 2 v. 864 p.			
BORÉM, A.; MIRANDA, G. V. <b>Melhoramento de plantas</b> . 5. ed. Viçosa-MG: UFV, 2009. 529p.			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.</b>			
FILGUEIRA, F. A. R. <b>Novo manual de olericultura</b> : agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças. Viçosa-MG: UFV, 2000. 402 p.			
TAIZ, L., ZEIGER, E. <b>Fisiologia Vegetal</b> . 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GEX473	QUÍMICA ANALÍTICA	4	60
<b>EMENTA</b>			
Introdução à Química Analítica. Equilíbrio ácido-base. Princípio da análise volumétrica. Titulações ácido-base. Equilíbrio de precipitação. Titulações de precipitação. Análise gravimétrica. Equilíbrio de formação de complexos. Titulações com EDTA. Equilíbrio de oxidação-redução. Titulações de oxidação-redução. Tratamento de dados analíticos. Atividade e coeficiente de atividade.			
<b>OBJETIVO</b>			
Permitir aos discentes a compreensão dos fundamentos da química analítica e os princípios básicos das análises químicas. Orientar para o uso de ferramentas matemáticas aliadas as leis das transformações químicas e as relações estequiométricas de maneira quantitativa aplicada aos métodos clássicos de análise. Instruir ao uso das relações estequiométricas, e de conceitos relacionados ao estado de equilíbrio para preparo soluções, cálculo de pH e a compreensão de acidez e basicidade. Permitir o entendimento e reconhecimento das principais reações químicas e suas aplicações e implicações em análises químicas.			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
SKOOG, D. A.; WEST, D. M.; HOLLER, F. J.; CROUCH, S. R. <b>Fundamentos de Química Analítica</b> . 8. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2008.			
BACCAN, N.; de ANDRADE, J. C.; GODINHO, O. E. S.; BARONE, J. S.; <b>Química Analítica Quantitativa Elementar</b> . 3. edição ampliada e reestruturada. São Paulo: Blucher, 2001.			
HAGE, D. S.; CARR, J. D. <b>Química analítica e análise quantitativa</b> . São Paulo: Pearson, 2011.			
VOGEL, A. <b>Química Analítica Qualitativa</b> . São Paulo: Mestre Jou, 1981.			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>			
HARRIS, D. C. <b>Análise Química Quantitativa</b> . 8. ed. São Paulo: LTC, 2012.			
MENDHAM, J. et al. <b>Análise Química Quantitativa</b> . 6. ed. São Paulo: LTC, 1992.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GEX133	QUÍMICA ORGÂNICA I	4	60
<b>EMENTA</b>			
Fundamentos: estrutura, ligações, isomeria de compostos orgânicos. Estereoquímica. Classificação de reagentes e reações. Métodos de obtenção, propriedades químicas e físicas de alcanos, alcenos, alcadienos, alcinos e cicloalcanos. Efeitos eletrônicos. Ressonância e aromaticidade. Benzeno e compostos aromáticos relacionados.			
<b>OBJETIVO</b>			
Proporcionar ao acadêmico fundamentos teóricos básicos de Química Orgânica, através do estudo de propriedades físicas, reatividade, alguns mecanismos de reação das classes de compostos estudadas, fornecendo subsídios necessários para o estudo de assuntos mais específicos e aplicados em outras disciplinas.			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
MCMURRY, J.; <b>Química Orgânica</b> – Combo – Tradução da 7ª edição norte-americana. São Paulo: Cengage Learning, 2011.			
ALLINGER, N. L. et al. <b>Química orgânica</b> . Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1978.			
LEHNINGER, A. L. <b>Princípios de bioquímica</b> . São Paulo: Savier, 1998.			
MORRISON, R. J.; BOYLE, R. N. <b>Química Orgânica</b> . 13. ed. Tradução da 6ª edição. original. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1996.			
SOLOMONS, T. W. G. <b>Química orgânica</b> . 10ª ed. São Paulo: Livros Técnicos e Científicos – LTC, São Paulo, 2010, vol 1.			
BARBOSA, L. C. A. <b>Introdução À Química Orgânica</b> . 2. ed. São Paulo: Pearson, 2012.			
SYKES, P. <b>Guia de Mecanismos de Reações Orgânicas</b> . Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico e Científico, 1969.			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>			
BETTLHEIM, F. A. et al. <b>Introdução À Química Orgânica</b> . São Paulo: Cengage Learning, 2012.			
BRUCE, P. Y. <b>Química Orgânica</b> . 4. ed. Vol. 2. São Paulo: Pearson, 2006.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCA617	RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS	03	45
<b>EMENTA</b>			
Principais processos de degradação dos solos, práticas agrícolas que degradam o solo, métodos de recuperação de áreas degradadas e áreas mineradas e sua recuperação.			
<b>OBJETIVO</b>			
Capacitar o aluno para identificar os sintomas de degradação em sistemas agroecológicos e áreas mineradas, bem como recomendar métodos apropriados e eficazes para a recuperação das mesmas.			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
DAVIDE, A. C.; BOTELHO, S. A. <b>Fundamentos e Métodos de Restauração de Ecossistemas Florestais</b> . Lavras: UFLA, 2015. 635 p. GUERRA, A. J. T.; JORGE, M. do C. O. <b>Processos erosivos e recuperação de áreas degradadas</b> . São Paulo: Oficina de Textos, 2016. 192 p. SANCHES, P. M. <b>De Áreas Degradadas a Espaços Vegetados</b> . São Paulo: Senac-SP, 2014. 280 p. JÚNIOR, J. N. <b>Recuperação de Áreas Degradadas – Soluções Geotécnicas e Ambientais</b> . São Paulo: Neotropica, 2017. Disponível em: < <a href="http://www.editoraneotropica.com.br/ebook/recuperacao-de-areas-degradadas-solucoes-geotecnicas-e-ambientais/#sthash.qMJU05a7.dpuf">www.editoraneotropica.com.br/ebook/recuperacao-de-areas-degradadas-solucoes-geotecnicas-e-ambientais/#sthash.qMJU05a7.dpuf</a> >.			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>			
AZEVEDO, C. A; DALMOLIN, R. S. D. <b>Solos e ambiente: uma introdução</b> . Santa Maria: Pallotti, 2004. MARTINS, S. V. <b>Recuperação de matas ciliares</b> . Viçosa-MG: Aprenda Fácil, 2005. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). <b>Elaboração e apresentação de projetos de reabilitação de áreas degradadas pela mineração</b> . NBR 13030, Brasil, 1998.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCS085	RESPONSABILIDADE SOCIOAMBIENTAL	2	30
<b>EMENTA</b>			
Fundamentos da responsabilidade social: responsabilidade, obrigação e sensibilidade social. Marketing Social. Voluntariado. Terceiro Setor. Filantropia. Balanço Social. Sustentabilidade. Gestão Social. O meio ambiente. Poluição. Gestão de resíduos. Reciclagem. Sustentabilidade. Passivo ambiental. Impacto ambiental. Gestão Ambiental. Normas ISO E NBR, ambiental e de responsabilidade social. Projeto de responsabilidade socioambiental: diagnóstico, planejamento estratégico de RSE. Tópicos Avançados em Gestão Socioambiental.			
<b>OBJETIVO</b>			
Desenvolver no estudante a capacidade de reflexão sobre as diferentes formas de perceber a responsabilidade social e ambiental de um ponto de vista crítico e problematizador.			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
ALMEIDA, J. R. de. et al. <b>Gestão Ambiental:</b> planejamento, avaliação, implantação, operação e verificação. Rio de Janeiro: Thex, 2000.			
NASCIMENTO, L. F. M. do; LEMOS, Â. D. da C.; MELLO, M. C. A. de. <b>Gestão socioambiental estratégica.</b> Porto Alegre: Bookman, 2008. 229 p. ISBN 9788577801046.			
VEIGA, J. E. da. <b>A emergência socioambiental.</b> São Paulo: Senac São Paulo, c2007. 138 p. ISBN 9788573596069.			
TACHIZAWA, T. <b>Gestão ambiental e responsabilidade social corporativa:</b> estratégias de negócios focadas na realidade brasileira. 6. ed. rev. e ampl. São Paulo-SP: Atlas, 2009. 442 p. ISBN 9788522455140.			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>			
BERLE, G. <b>O empreendedor do verde.</b> São Paulo: Mc Graw-Hill, 1991.			
JACOBI, P. R. <b>Ciência ambiental os desafios da interdisciplinariedade.</b> São Paulo: Annblame, 1999.			
LANNA, A. E. L. <b>Gerenciamento de bacia Hidrográfica:</b> aspectos conceituais e metodológicos. Brasília: IBAMA, 1995.			
PAULI, G. <b>Upsizing.</b> Porto Alegre: L&PM, 1999.			
PAULI, G. <b>Emissão zero.</b> Porto Alegre: Edipuc, 1996.			
REIS, L. F. S. D. et al. <b>Gestão ambiental em pequenas e médias empresas.</b> Qualitymark, 2002.			
VARGAS, H. C. <b>Novos instrumentos de gestão ambiental urbana.</b> São Paulo:			



EDUSO, 2001.
--------------





Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCA441	TECNOLOGIAS DE PROCESSAMENTO DE PRODUTOS AGRÍCOLAS	2	30
<b>EMENTA</b>			
Aspectos históricos e importância da tecnologia de alimentos. Matérias primas nas indústrias de alimentos. Princípios e métodos de conservação de alimentos. Noções de Boas práticas de fabricação e legislação. Tecnologia de produtos de origem vegetal e animal.			
<b>OBJETIVOS</b>			
Conhecer os princípios e métodos de conservação dos alimentos e as boas práticas de fabricação aplicadas em agroindústrias.			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
EVANGELISTA, J. <b>Tecnologia de alimentos</b> . 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2000. GAVA, A. J.; SILVA, Carlos Alberto Bento da; FRIAS, Jenifer Ribeiro Gava. <b>Tecnologia de alimentos: princípios e aplicações</b> . São Paulo: Nobel, 2008. GERMANO, P. M. L.; GERMANO, M. I. S. <b>Higiene e vigilância sanitária de alimentos</b> . São Paulo: Manole, 2008. ORDOÑEZ, J. A. et al. <b>Tecnologia dos alimentos: componentes dos alimentos e processos</b> . Porto Alegre: Artmed, 2005. v. 1. ORDOÑEZ, J. A. et al. <b>Tecnologia dos alimentos: alimentos de origem animal</b> . Porto Alegre: Artmed, 2005. v. 2.			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>			
ANDRADE, N. <b>Higienização na indústria de alimentos</b> . São Paulo: Varela, 2008. 411 p. ISBN 9788577590049. FELLOWS, P. J. <b>Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática</b> . 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. FRANCO, B. D. G. de M.; LANDGRAF, M.; DESTRO, M. T. <b>Microbiologia de alimentos</b> . São Paulo: Atheneu, 1996. JAY, J. M. <b>Microbiologia de alimentos</b> . Porto Alegre: Artmed, 2005. SILVA Jr., E. A. <b>Manual de controle higiênico-sanitário em serviços de alimentação</b> . Paulo: Livraria Varela, 2013. 626 p. ISBN 9788585519537.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCS414	TEORIAS DA ADMINISTRAÇÃO	04	60
<b>EMENTA</b>			
Fundamentos do pensamento administrativo. Principais abordagens teóricas da Administração. Novos modelos de gestão. Teorias ambientais contemporâneas. Teorias culturais. Teorias do poder. Contribuições teóricas nacionais.			
<b>OBJETIVOS</b>			
Apresentar as principais teorias administrativas e modelos de gestão. Dominar as principais linhas teóricas da administração e os princípios para sua aplicação em processos concretos de gestão.			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
ANDRADE, R. O. B.; AMBONI, N. <b>Teoria Geral da Administração</b> . 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.			
CHIAVENATO, I. <b>Introdução à Teoria Geral da Administração</b> . 9 ed. São Paulo: Campus, 2003.			
FERREIRA, A. A.; REIS, A. C. F.; PEREIRA, M. I. <b>Gestão empresarial</b> : de Taylor aos nossos dias. São Paulo: Pioneira, 2002.			
HALL, R. H. <b>Organizações</b> : estruturas, processos e resultados. 8ed. São Paulo: Pearson, 2004.			
LACOMBE, F. J. M.; HEILBORN, G. L. J. <b>Administração</b> : princípios e tendências. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2008.			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>			
CASTRO, C. M. <b>Como redigir e apresentar um trabalho científico</b> . São Paulo: Pearson, 2011.			
MAXIMIANO, A. C. A. <b>Introdução à administração</b> . 7. ed. São Paulo: Atlas, 2007.			
MINTZBERG, H. <b>Criando organizações eficazes</b> : estruturas em cinco configurações. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2003.			
ROBBINS, S. P.; DECENZO, David A. <b>Fundamentos da Administração</b> : conceitos essenciais e aplicações. 4 ed. São Paulo: Prentice Hall, 2004.			
VECHIO, R. P. <b>Comportamento Organizacional</b> . São Paulo: Cengage Learning, 2008.			
WAGNER III, J. A.; HOLLENBECH, J. R. 2. ed. <b>Comportamento organizacional</b> : criando vantagem competitiva. São Paulo: Saraiva, 2009.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCA324	TÓPICOS EM PÓS-COLHEITA	3	45
<b>EMENTA</b>			
Principais fungos de pós-colheita e micotoxinas, roedores, padrões de qualidade, técnicas de aeração, fatores de acidente em unidades armazenadoras, projeto de unidade de armazenagem familiar para grãos e sementes. Princípios físicos, processos e métodos empregados no armazenamento de frutas e hortaliças. Aulas práticas e visitas técnicas a unidades de produção familiar. Tópicos atuais.			
<b>OBJETIVOS</b>			
Conhecer os principais fungos de armazenagem, fatores que favorecem a ocorrência, importância, métodos de minimizar o desenvolvimento e a importância das micotoxinas produzidas no contexto da armazenagem familiar. Estudar os principais roedores e seus métodos de controle na armazenagem de grãos e sementes. Verificar os principais padrões de qualidades dos produtos armazenados. Conhecer as principais técnicas de aeração de grãos e sementes. Desenvolver um projeto para construção de uma unidade de armazenagem de grãos e sementes para a agricultura familiar. Identificar processos e métodos a serem empregados no armazenamento de frutas e hortaliças.			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
ATHIE, F.; DE PAULA, D. C. <b>Insetos De Grãos Armazenados – Aspectos Biológicos</b> . 2. ed. São Paulo: Varela, 2002. Chitarra, M. I. F.; Chitarra A. B. <b>Pós-Colheita de Frutas e Hortaliças: Glossário</b> . Lavras-MG: UFLA, 2006. 256 p. PALIYATH, G. <b>Postharvest biology and technology of fruits, vegetables, and flowers</b> . Ames, Iowa: Wiley-Blackwell, 2008. xii, 482 p.			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>			
ANAD, M. <b>Fisiologia pós-colheita de frutos</b> . São Paulo: Nobel, 1993. CHITARRA, M. I. F.; CHITARRA, A. B. <b>Pós-Colheita de Frutas e Hortaliças: Fisiologia e Manuseio</b> . 2. ed. rev. e ampl. Lavras: UFLA, 2005. 785 p. CORTEZ, L. A. B.; HONÓRIO, S. L.; MORETTI, C. L. <b>Resfriamento de frutas e hortaliças</b> . Brasília: Embrapa Hortaliças, 2002. 425 p. LOECK, A. E. <b>Pragas de produtos armazenados</b> . Pelotas: EGUFPeI, 2002. 113 p. LORINI, I.; MIKE, L. H.; SCUSSEL, V. M. <b>Armazenagem de grãos</b> . Campinas-SP: IBG, 2002. 1000 p. LUENGO, R. A.; CALBO, A. G. <b>Armazenamento de hortaliças</b> . Brasília: Embrapa Hortaliças, 2001. 242 p.			



- MARTINS, R. R. **Secagem intermitente com fluxo cruzado e altas temperaturas e sua influência na qualidade do trigo duro**. Porto Alegre: Emater-RS, 1998. 52 p.
- MARTINS, R. R.; FRANCO, J. B. da R.; OLIVEIRA, P. A. V. **Tecnologia de secagem de grãos**. Passo Fundo-RS: EmbrapaTrigo/Emater-RS, 1999. 90 p.
- MILMAN, M. J. **Equipamentos para pré-processamento de grãos**. Pelotas-RS: EGUFPeI, 2002. 206 p.
- NEVES, L. C. **Manual pós-colheita da fruticultura brasileira**. Londrina-PR: EDUEL, 2009. 494 p.
- PORTELLA, J. A.; EICHELBERGER, L. **Secagem de grãos**. Passo Fundo: Embrapa Trigo, 2001. 194 p.
- ROVERI, J. S. C. B.; PINHO, E. V. R. V.; ROSA, S. D. V. F. **Secagem de sementes: processo, métodos e influência na qualidade fisiológica**. Lavras-MG: UFLA, 2002. 86 p.
- SARANTÓPOULOS, C. I. G. L. et al. **Embalagens plásticas flexíveis: principais polímeros e avaliação de propriedades**. Campinas: CETEA/ITAL, 2002. 267 p.
- SCUSSEL V. M. **Atualidades em micotoxinas e armazenagem de grãos**. Florianópolis: VMS, 2000. 382 p.
- SILVA, J. S. **Secagem e armazenagem de produtos agrícolas**. Viçosa-MG: Aprenda Fácil, 2000. 502 p.
- STOECKER, W. F.; JABARDO, J. M. S. **Refrigeração industrial**. 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2002.



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCA325	TÓPICOS ESPECIAIS EM FRUTICULTURA	2	30
<b>EMENTA</b>			
Culturas frutíferas de importância econômica para a agricultura familiar. Novas espécies frutíferas. Sistemas de classificação e embalagem. Associações e certificação para produtos agroecológicos. Frutíferas com ênfase em clima tropical, pequenos frutos, e frutas nativas. Tópicos atuais em fruticultura.			
<b>OBJETIVO</b>			
Aprofundar a discussão sobre tópicos especiais em fruticultura voltada para a produção sustentável, buscando principalmente implantar novas espécies de frutíferas para a agricultura familiar.			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
FACHINELLO, J. C.; NACHTIGAL, J. C.; KERSTEN, E. <b>Fruticultura – fundamentos e práticas</b> . Pelotas: Universitária (UFPEL), 1996. 311 p.			
MANICA, I. <b>Fruticultura tropical, 5: abacaxi</b> . Porto Alegre: Cinco Continentes, 1999. 501 p. ISBN 8586466085.			
PEDROSA-MACEDO, J. H.; DALMOLIN, A.; SMITH, C. W. (Org.). <b>O araçazeiro: ecologia e controle biológico</b> . Curitiba-PR: FUPEF do Paraná, 2007. 232 p. ISBN 8560020027.			
CASTRO, P. R., KLUGE, R. A. <b>Ecofisiologia de fruteiras tropicais: abacaxizeiro, maracujazeiro, mangueira, bananeira e cacauzeiro</b> . São Paulo: Nobel, 1998.			
MANICA, I. <b>Frutas Nativas, Silvestres e Exóticas 1</b> . Porto Alegre: Cinco Continentes, 2000. 327p.			
_____. <b>Frutas Nativas, Silvestres e Exóticas 2</b> . Porto Alegre: Cinco Continentes, 2002. 541p.			
SAÚCO, V. G. <b>Cultivo de Frutas em Ambiente Protegido</b> . Porto Alegre: Cinco Continentes, 2002. 81p.			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>			
ALVES, E. J. <b>A cultura da Banana: aspectos técnicos, sócio-econômicos e agroindustriais</b> . 2. ed. rev. Brasília: Embrapa-SPI/Cruz das Almas, Embrapa-CNPMP, 1999.			
KOLLER, O. C. <b>Abacaticultura</b> . Porto Alegre: UFRGS, 1984. 138 p.			
MANICA, I. <b>Fruticultura em pomar doméstico: planejamento, formação e cuidados</b> . Porto Alegre: Rigel, 1993. 143 p.			
PROTAS, J. F. S.; SANHUEZA, R. M. V. <b>Produção Integrada de Frutas: O Caso da Maçã no Brasil</b> . Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho, 2003. 129 p.			
RASEIRA, M. C. B.; RASEIRA, A. <b>Contribuição ao estudo do araçazeiro</b> . Pelotas:			



EMBRAPA CNPACT, 1996. 95 p.

RUGGIERO, C. **Mamão**. Jaboticabal: FUNEP/UNESP, 1988. 428 p.

VILARINHOS, A. D.; SILVA, A. J. P. da. et. al. **O Agronegócio da Banana**. Brasília: Embrapa, 2016. 832p.

PRADO, R. DE M.; NATALE, W. **Nutrição e Adubação do Maracujazeiro no Brasil**. Uberlândia-MG: Edufu, 2006. 192p.

MANICA, I. **Manga**. Porto Alegre: Cinco Continentes, 2001. 617p.

**OLIVEIRA, A. F. Oliveira no Brasil: tecnologias de produção**. Belo Horizonte-MG: EPAMIG, 2012, 772p.



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCA344	TÓPICOS ESPECIAIS EM MECANIZAÇÃO E MÁQUINAS AGRÍCOLAS	3	45
<b>EMENTA</b>			
Análise técnica e econômica das operações com máquinas agrícolas, desempenho e controle operacional, técnicas e processos de seleção de máquinas agrícolas, planejamento da mecanização agrícola. Tópicos especiais em mecanização e máquinas agrícolas.			
<b>OBJETIVO</b>			
Realizar seleção da maquinaria agrícola com bases técnicas e econômicas, para que o produtor familiar possa utilizar racionalmente suas máquinas. Planejar as operações agrícolas, calcular os custos de operação e determinar as capacidades e eficiências operacionais das máquinas e operações agrícolas.			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
BALASTREIRE, L. A. <b>Máquinas agrícolas</b> . São Paulo: Manole, 1990. GALETI, P. A. <b>Mecanização agrícola: preparo do solo</b> . Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1981. MACHADO, A. L. T. et al. <b>Máquinas para Preparo do Solo, Semeadura, Adubação e Tratamentos Culturais</b> . Pelotas: UFPel, 1996. 229 p. MIALHE, L. G. <b>Manual de mecanização agrícola</b> . São Paulo: Agronômica Ceres, 1974. MIALHE, L. G. <b>Máquinas motoras na agricultura</b> . São Paulo: EPU, 1980. REIS, A. V. et al. <b>Motores, Tratores, Combustíveis e Lubrificantes</b> . Pelotas: UFPel, 1999. 315 p. SAAD, O. <b>Seleção do equipamento agrícola</b> . 3. ed. São Paulo: Nobel, 1981. SILVEIRA, Gastão Moraes da. <b>O preparo do solo: implementos corretos</b> . 3. ed. São Paulo: Globo, 1988. 243 p.			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>			
BARGER, E. L. et al. <b>Tratores e seus motores</b> . Rio de Janeiro: Aliança para o Progresso, 1986. 398 p. BARROSO, E.; FERREIRA, F.; REIS, O. G. <b>Equipamentos agrícolas apropriados ao pequeno produtor rural</b> . Brasília: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, Coordenação Editorial, 1983. 62 p. ORTIZ-CANAVATE, J. <b>Técnica de la mecanización agraria: tractores y aperos de labranza y de cultivo</b> . Madrid: Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias, 1985. 324 p ORTIZ-CANAVATE, J. <b>Las maquinas agrícolas y su aplicación</b> . Madrid: Mundi-Prensa, 1980. 490 p.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCA345	TÓPICOS ESPECIAIS EM PLANTAS ESPONTÂNEAS	3	45
EMENTA			
Prejuízos diretos e indiretos ocasionados pelas plantas daninhas em culturas de verão, culturas de inverno, pastagens, hortaliças e em pomares de frutas. Manejo e controle de plantas daninhas em áreas agrícolas e não agrícolas.			
OBJETIVO			
Fornecer ao acadêmico informações sobre o controle e manejo de plantas daninhas em áreas agrícolas e não agrícolas. Possibilitar ao acadêmico o uso de diferentes métodos de controle de plantas daninhas infestantes de diferentes ambientes.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
OLIVEIRA JR., R. S.; CONSTANTIN, J.; INOUE, M. H. <b>Biologia e manejo de plantas daninhas</b> . Curitiba-PR: Omnipax, 2011. 348 p. RODRIGUES, B. N.; ALMEIDA, F. R. <b>Guia de herbicidas</b> . 5. ed. Londrina: Dos Autores, 2011. 697 p. SILVA, A. A.; SILVA, J. F. <b>Tópicos em manejo de plantas daninhas</b> . Viçosa-MG: UFV, 2007. 367 p. ISBN 9788572692755.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
AGOSTINETTO, D.; VARGAS, L. <b>Resistência de plantas daninhas a herbicidas no Brasil</b> . Passo Fundo-RS: Gráfica Berthier, 2009. 352 p. ROMAN, E. S.; VARGAS, L. <b>Manual de manejo e controle de plantas daninhas</b> . Bento Gonçalves-RS: Embrapa Uva e Vinho, 2008. 779 p.			





Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCA346	TÓPICOS ESPECIAIS OLERICULTURA	2	30
<b>EMENTA</b>			
Olericultura e importância econômica para a agricultura familiar. Novas espécies em olericultura. Aspectos gerais e específicos de instalação e manejo de hortas agroecológicas. Sistemas de classificação e embalagem. Associações e certificação para produtos agroecológicos.			
<b>OBJETIVO</b>			
Adquirir conhecimento para a elaboração e condução de projetos e técnicas olerícolas economicamente viáveis, podendo representar uma excelente fonte de renda, principalmente para pequenas propriedades rurais.			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
CERQUEIRA, J. M. C. <b>Hortofloricultura</b> . Lisboa: Popular Franciscol Franco, 1986.			
FILGUEIRA, F. A. R. <b>ABC da olericultura</b> : guia da pequena horta. São Paulo: Agronômica Ceres, 1987. 164 p.			
FILGUEIRA, F. A. R. <b>Manual de olericultura</b> : cultura e comercialização de hortaliças. 2. ed. ampl. e rev. São Paulo: Agronômica Ceres, 1981.			
FILGUEIRA, F. A. Reis. <b>Novo manual de olericultura</b> : agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças. 2. ed. rev. e ampl. Viçosa-MG: UFV, 2003. 412 p. ISBN 8572690654.			
FONTES, P. C. R. <b>Olericultura</b> : teoria e prática. Viçosa-MG: UFV, 2005. 486 p. ISBN 8572690654.			
SILVA, A. C. F.; DELLA, B. E. <b>Cultive uma horta e um pomar orgânico</b> : sementes e mudas para preservar a biodiversidade. Florianópolis: Epagri, 2009. 319 p.			
VILLALOBOS, J. U. G. <b>Agricultura e assentamentos</b> . Maringá: UEM, 2000. 165 p. ISBN 8587884077.			
MADEIRA, N. R.; SILVA, P. C.; BOTREL, N. et al. <b>Manual de Produção de Hortaliças Tradicionais</b> . Brasília: Embrapa, 2013. 156p.			
PENTEADO, S. R. <b>Cultivo Ecológico de Hortaliças</b> . Campinas-SP: Via Orgânica, 2010. 288p.			
LORENZI, H.; KINUPP, V. F. <b>Plantas alimentícias não convencionais PANC no Brasil</b> . Nova Odessa-SP: Instituto Plantarum, 2014.			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>			
FRANCISCO, N. J. <b>Manual de horticultura ecológica</b> : auto-suficiência em pequenos espaços. São Paulo: Nobel, 1995. 141 p. ISBN 8521308256.			
LOPES, C. A. EMBRAPA HORTALIÇAS. <b>A Cultura da batata</b> . Brasília, DF:			



EMBRAPA, 1999. 187 p.

LORENZI, H.; SOUZA, H. M. de. **Plantas ornamentais no Brasil**: arbustivas, herbáceas e trepadeiras. 3. ed. Nova Odessa-SP: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2001. ISBN 8586714127.

VAUGHAN, J. G.; GEISSLER, C. A. **The Oxford book of food plants**. Oxford: Oxford University Press, 1997. 239 p. ISBN 0198548257.

GOTO, R.; SANTOS, H. S.; CANIZARES, K. A. L. **Enxertia em hortaliças**. São Paulo: UNESP, 2003, 86p.

FELIPPE, G. **Entre o Jardim e a Horta** – as flores que vão para a mesa. São Paulo: Senac SP, 2003. 288p.

CALBO, D. G.; LUENGO, R. de F. A. **Embalagens para comercialização de frutas e hortaliças no Brasil**. Brasília: Embrapa, 2010. 256p.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL – UFFS  
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO  
DIRETORIA DE ORGANIZAÇÃO PEDAGÓGICA**

---





<b>Código</b>	<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>Créditos</b>	<b>Horas</b>
GCA624	TÓPICOS ESPECIAIS I	2	30
<b>EMENTA</b>			
A ser definida de acordo com o tema a ser trabalhado.			
<b>OBJETIVO</b>			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>			

<b>Código</b>	<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>Créditos</b>	<b>Horas</b>
GCA625	TÓPICOS ESPECIAIS II	2	30
<b>EMENTA</b>			
A ser definida de acordo com o tema a ser trabalhado.			
<b>OBJETIVO</b>			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>			

<b>Código</b>	<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>Créditos</b>	<b>Horas</b>
GCA626	TÓPICOS ESPECIAIS III	2	30
<b>EMENTA</b>			
A ser definida de acordo com o tema a ser trabalhado.			
<b>OBJETIVO</b>			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCA627	TÓPICOS ESPECIAIS IV	2	30
<b>EMENTA</b>			
A ser definida de acordo com o tema a ser trabalhado.			
<b>OBJETIVO</b>			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>			

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCA628	TÓPICOS ESPECIAIS V	3	45
<b>EMENTA</b>			
A ser definida de acordo com o tema a ser trabalhado.			
<b>OBJETIVO</b>			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>			

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCA629	TÓPICOS ESPECIAIS VI	3	45
<b>EMENTA</b>			
A ser definida de acordo com o tema a ser trabalhado.			
<b>OBJETIVO</b>			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>			



<b>Código</b>	<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>Créditos</b>	<b>Horas</b>
GCA630	TÓPICOS ESPECIAIS VII	3	45
<b>EMENTA</b>			
A ser definida de acordo com o tema a ser trabalhado.			
<b>OBJETIVO</b>			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>			

<b>Código</b>	<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>Créditos</b>	<b>Horas</b>
GCA631	TÓPICOS ESPECIAIS VIII	3	45
<b>EMENTA</b>			
A ser definida de acordo com o tema a ser trabalhado.			
<b>OBJETIVO</b>			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCA293	ZOOLOGIA APLICADA	2	30
EMENTA			
Conceitos e definições sobre zoologia. Níveis de organização dos animais. Reino Protozoa: características gerais e importância agrícola. Características gerais e importância agrícola dos filos: Nematoda, Mollusca, Anellida, Arthropoda e Chordata (Classes Aves e Mammalia).			
OBJETIVO			
Fornecer ao acadêmico conhecimento sobre os principais filos animais de interesse agrônomo.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
HICKMAN JR., C. P.; ROBERTS, L. S.; LARSON, A. <b>Princípios integrados de zoologia</b> . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.			
FUJIHARA, R.T.; FORTI, L.C.; ALMEIDA, A.C.; BALDIN, E.L.L. <b>Insetos de importância econômica</b> : guia ilustrado para identificação de famílias. Botucatu-SP: FEPAF, 2016. 391p. ISBN: 9788598187327			
GARCIA, F. R. M. <b>Zoologia agrícola</b> : manejo ecológico de pragas. 3. ed. ampl. Porto Alegre: Rigel, 2008. 256 p.			
MORAES, G. J.; FLECHTMANN, C. H. W. <b>Manual de acarologia</b> : Acarologia básica e ácaros de plantas Cultivadas no Brasil. Ribeirão Preto: Holos. 2008, 308p.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
COSTA, C.; IDE, S.; SIMONKA, C. E. <b>Insetos imaturos</b> : metamorfose e identificação. Curitiba-PR: Holos, 2006, 249p.			
PARRA, J. R. P. et al. (Ed.). <b>Controle biológico no Brasil</b> : parasitóides e predadores. São Paulo: Manole, 2002. 609 p.			
POUGH, F. H.; JANIS, C. M.; HEISER, J. B. <b>A vida dos vertebrados</b> . 4. ed. Atheneu, 2008. 699 p. ISBN: 9788574540955.			
RUPPERT, E. E.; FOX, R. S.; BARNES, R. D. <b>Zoologia dos invertebrados</b> : uma abordagem funcional-evolutiva. 7. ed. São Paulo-SP: Roca, 2005. xxii, 1145 p. ISBN 8572415718.			
TRIPLEHORN, C. A.; JOHNSON, N. F. <b>Estudo dos insetos</b> . São Paulo: Cengage, 2011. 816 p.			
WEN, F. H.; FRANÇA, F. O. S.; CARDOSO, J. L. C. <b>Animais peçonhentos no Brasil</b> : Biologia, clínica e terapêutica dos acidentes. São Paulo: Sarvier (Almed). 2009, 550p.			

]



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GEN058	Recursos naturais e energias renováveis	3	45
EMENTA			
Interações entre o homem e seu ambiente natural ou construído, principalmente o rural. Recursos naturais como energia. Fontes alternativas e renováveis de energia. Diagnósticos energéticos. Gestão energética. Energias renováveis hídricas, solares, da biomassa e eólicas. As políticas energéticas concernentes às energias renováveis no mundo e no Brasil. Assuntos atuais em recursos naturais e energias renováveis.			
OBJETIVO			
Discutir os diferentes aspectos que envolvem questões ambientais. Desenvolver uma atitude responsável e ética na atuação profissional em relação ao meio ambiente através do desenvolvimento da consciência ecológica. Formar uma visão crítica sobre os problemas ambientais. Analisar as tecnologias energéticas que permitem a minimização de impactos ambientais. Estudar o uso de fontes renováveis de energia, o gerenciamento do uso da energia, e as tecnologias mais eficientes.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
BRAGA, B.; HESPANHOL, B.; CONEJO, J. G. L.; BARROS, M. T. L.; SPENCER, M.; PORTO, M.; NUCCI, N.; JULIANO, N.; EIGER, S. <b>Introdução à engenharia ambiental</b> . São Paulo: Prentice Hall, 2002. ISBN 9788576050414.			
BRASIL. MINISTÉRIO DA AGRICULTURA. <b>Biomassa e Energias Renováveis na Agricultura, Pescas e Florestas</b> . Brasília, DF, 2005. 92 p.			
ROCHA, J. C. <b>Introdução a química ambiental</b> . Porto Alegre: Bookman, 2004. ISBN 9788577804696			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
COLLARES, M. <b>Energias renováveis</b> . Lisboa: SPS, 1998.			
COMETTA, E. <b>Energia solar: utilização e empregos práticos</b> . São Paulo: Hemus, 2004.			
MANO, E. B. et al. <b>Meio ambiente, Poluição e Reciclagem</b> . São Paulo: Edgard Blücher, 2005.			
TRIGUEIRO, A. <b>Meio Ambiente no Século 21</b> . Rio de Janeiro: GMT, 2003.			





Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCS425	Tópicos Especiais II	2	30
EMENTA			
Aberta para proposta a ser apresentada e aprovada no Colegiado do Curso.			
OBJETIVO			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCS011	MEIO AMBIENTE, ECONOMIA E SOCIEDADE	04	60
<b>EMENTA</b>			
Modos de produção e consumo. Noções de economia política. Relação entre ambiente e sociedade: agroecologia, sustentabilidade, agricultura familiar, cooperativismo, associativismo. Sociedade civil e a questão ambiental.			
<b>OBJETIVO</b>			
Proporcionar aos acadêmicos a compreensão acerca dos principais conceitos que envolvem a Economia Política e a sustentabilidade do desenvolvimento das relações socioeconômicas e do meio ambiente.			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
ALIER, Jean Martinez. Da economia ecológica ao ecologismo popular. Blumenau: Edifurb, 2008.			
BECKER, B.; MIRANDA, M. (Org.). A geografia política do desenvolvimento sustentável. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 1997.			
FERREIRA, L. C.; VIOLA, E. (Org.). Incertezas de sustentabilidade na globalização. Campinas: Editora da UNICAMP, 1996.			
LEFF, Enrique. Epistemologia ambiental. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2002. MARX, Karl. O capital: crítica da economia política. 14. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1994.			
SMITH, Adam. Riqueza das nações: Uma investigação sobre a natureza e causas da riqueza das nações. Curitiba: Hermes, 2001			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>			
CAVALCANTI, C. (Org.). Sociedade e natureza: estudos para uma sociedade sustentável. São Paulo: Cortez; Recife: Fundação Joaquim Nabuco, 1998. CHESNAIS, François. A mundialização do Capital. São Paulo: Xamã, 1996. FOSTER, John Bellamy. A Ecologia de Marx, materialismo e natureza. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2005.			
FURTADO, Celso. A economia latino-americana. São Paulo: Companhia das Letras, 2007.			
GREMAUD, Amaury; VASCONCELLOS, Marco Antonio; JÚNIOR TONETO, Rudinei. Economia brasileira contemporânea. 4. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2002. HUNT, E.K. História do pensamento econômico: uma perspectiva crítica. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.			
LÖWY, Michael. Eco-socialismo e planificação democrática. Crítica Marxista, n. 29, 2009.			
NAPOLEONI, Cláudio. Smith, Ricardo e Marx. 4. ed. Rio de Janeiro: Graal, 1978. SEN, Amartia. Desenvolvimento como Liberdade. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.			
TREVISOL, Joviles Vitorio. A educação ambiental em uma sociedade de risco: tarefas e desafios na construção da sustentabilidade. Joaçaba: Edições Unoesc, 2003			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCA575	USO DE ÁGUA NA AQUICULTURA	02	30
<b>EMENTA</b>			
A molécula da água e as suas características. Parâmetros físicos, químicos e biológicos da qualidade da água. Métodos analíticos. Estratégias de manejo da qualidade da água para aquicultura: Produtividade Aquática (fertilização – adubação), calagem, renovação de água e aeração.			
<b>OBJETIVO</b>			
Desenvolver no acadêmico competências para o uso correto ecológico (parâmetros de qualidade de água) e sustentável (níveis de produtividade) da água, na atividade aquícola.			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
BOYD, C.; TUCKER, C. Water quality and pond soil analyses for aquaculture. Alabama: Auburn University, 1992. KUBITZA, F. Qualidade da Água no Cultivo de Peixes e Camarões. 1. ed. São Paulo: Nobel, 2003. 229 p. SIPAÚBA-TAVARES, Lúcia Helena. Limnologia aplicada à aquicultura. São Paulo: Universidade Estadual de São Paulo, FUNEPE, 1995. Boletim Técnico n. 1.			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>			
VINATEA, L. Princípios químicos de qualidade da água em aquicultura. 2. ed. Florianópolis: EDUFSC, 2004. ESTEVES, F. Fundamentos de Limnologia. Rio de Janeiro: Ed. Interciência - FINEP, 1988. 575 p.			

\*\*\* Componentes inseridos conforme RESOLUÇÃO Nº 01/CCALS/UFFS/2023



## 9. PROCESSO PEDAGÓGICO E DE GESTÃO DO CURSO E PROCESSO DE AVALIAÇÃO DO ENSINO E APRENDIZAGEM

A gestão do Curso de Agronomia segue as normativas dos órgãos superiores (Estatuto e Regimentos da UFFS, em nível de Reitoria e *campus*), bem como as normativas estabelecidas no Regulamento, em vigor, da Graduação (Resolução 04/2014 – CONSUNI/CGRAD. Em nível de curso, a instância máxima consultiva e deliberativa é o Colegiado do Curso e como caráter consultivo e propositivo é o Núcleo Docente Estruturante.

### 9.1. Colegiado

O Colegiado do Curso de Agronomia, possui regulamentação específica, conforme estabelecida no documento – *Regimento Interno do Colegiado de Agronomia com linha de formação em Agroecologia – LS*<sup>14</sup>. Conforme consta neste regulamento, a composição do Colegiado compreende a representação de pelo menos 70% com docentes (eleitos pelos seus pares), representantes dos Domínios Comum e Conexo, (indicados pelo fórum de domínio comum e conexo da UFFS-LS), além do coordenador dos estágios (indicado pelo Colegiado do Curso), do coordenador do Curso e o seu adjunto (eleitos pelos discentes, docentes e técnicos). Possuem também representantes no colegiado, os servidores técnico-administrativos (STAEs) e os discentes, cada um escolhido pelos seus pares. Ao todo, o Colegiado possui 12 membros e reúne-se ordinariamente, no mínimo 4 (quatro) vezes por semestre.

### 9.2 Núcleo Docente Estruturante (NDE)

O NDE possui suas atribuições acadêmicas visando ao acompanhamento do processo de consolidação e contínua atualização do Projeto Pedagógico do Curso. Suas atribuições específicas estão asseguradas conforme o artigo 3º da resolução nº 001/2011 – CONSUNI/CGRAD, que exerce seu papel de caráter consultivo e propositivos.

<sup>14</sup>Aprovado em ATA Nº 03 de 10.04.2015 – 2ª REUNIÃO ORDINÁRIA



Qualquer proposta discutida no NDE deve ser submetida à apreciação e deliberação do Colegiado do Curso.

O NDE é composto por no mínimo 5 professores pertencentes ao Domínio Específico, 1 professor do Domínio Comum e 1 professor do Domínio Conexo, sendo que todos os membros são indicados pelo Colegiado. O mandato dos representantes é de 3 (três) anos, de maneira que fique recomendada a estratégia de renovação parcial dos integrantes do núcleo. Cada docente integrante do NDE dispõe de 1 hora semanal do seu regime de trabalho destinado às demandas deste núcleo, conforme estabelecido na resolução nº 001/2011 – CONSUNI/CGRAD.

### 9.3 Coordenador do Curso

O Coordenador (a) do Curso exerce a presidência do Colegiado e do NDE. Suas atribuições estão definidas no artigo 9 do capítulo II do Regulamento de Graduação da UFFS e no artigo 7 resolução nº 001/2011 – CONSUNI/CGRAD. O Coordenador e seu adjunto são eleitos pela comunidade acadêmica (discentes, docentes e STAEs). Seu mandato é de 2 anos, permitida uma recondução consecutiva. O coordenador dispõe de 25 horas semanais do seu regime de trabalho destinado ao exercício da sua atividade de coordenador de curso, conforme estabelecido na Portaria Nº 1058/GR/UFFS/2012.

### 9.4 Planejamentos das atividades do curso

O documento que sintetiza o planejamento individual de cada professor para o ensino nos CCRs, é o Plano de Ensino. Este plano contempla informações, como identificação do CCR, carga horária, horário para atendimento de aluno, objetivo geral do curso, ementa do CCR, objetivo geral e específico do CCR, conteúdo programático, procedimentos metodológicos, avaliação do processo de ensino e aprendizagem, recuperação – novas oportunidades de aprendizagem e avaliação, e referências.

No início de cada semestre, os professores que ministram aulas no curso enviam seus planos de ensino para a coordenação. O coordenador faz uma análise dos conteúdos programáticos que serão trabalhados pelos docentes em cada fase, e, a partir disso, articula com aqueles que ministraram conteúdos complementares a socialização



dos planos buscando a integração das atividades pedagógicas (ensino, pesquisa e extensão), conforme estabelecido no inciso X do artigo 9 do Regulamento de Graduação. Esta integração dos CCRs pode ocorrer através de trabalhos e visitas técnicas realizadas conjuntamente. Esta articulação é dirigida pelo coordenador de curso, que pode realizá-la de diferentes formas: convocação de reuniões de planejamento em grupo por fases; conversas informais dirigidas aos docentes que ministram conteúdos complementares, entre outras.

Outro mobilizador com papel atuante no planejamento do semestre é o professor (a) do CCR Prática de Campo (PC). Sua função é identificar quais são os CCRs que serão ministrados na fase a que responde por PC, e verificar com os docentes da fase como os alunos desenvolverão um ou mais trabalhos interdisciplinares. Esses trabalhos poderão ser frutos da demanda de uma comunidade ou de uma unidade de produção agrícola. Esses trabalhos comporão o plano de estudos do discente.

Os procedimentos metodológicos, a avaliação do processo de ensino e aprendizagem e a recuperação de conteúdos e notas são avaliados pela equipe pedagógica do *campus*. Ela recebe do coordenador do curso os planos de ensino, que após análise pedagógica dos tópicos anteriormente citados, solicita, quando necessários, ajustes ao professor do CCR. Após esses dois processos, os planos de ensino são submetidos para análise e aprovação em reunião do Colegiado do Curso, conforme estabelecido no inciso IV do artigo 5 do Regulamento de Graduação da UFFS. Os planos aprovados são assinados pelo professor do CCR, coordenador de curso e pela coordenadora acadêmica, sendo, então, arquivados na secretaria acadêmica do *campus*.

## 9.5 Acompanhamento do processo de ensino e aprendizagem

### 9.5.1. Pelo docente

No plano de ensino, é estabelecido pelo professor como será a verificação da aprendizagem do aluno., a qual deverá ser diagnóstica, processual, contínua, cumulativa e formativa, de acordo com o artigo 72 da Resolução 04/2014 CONSUNI/CGRAD. Os instrumentos para essa verificação deverão estar descritos no plano de ensino. Os



resultados da verificação são discutidos com os alunos no momento da devolutiva do instrumento de avaliação e as notas publicadas no portal do professor em tempo dos alunos perceberem seu deficit de aprendizagem. Para esses discentes, o docente proporciona a recuperação da aprendizagem e da nota ao longo do semestre em curso.

#### 9.5.1. Pelo discente

Os planos de ensino são compartilhados com os discentes no início do semestre. O plano de ensino fica disponível para ser consultado pelo discente. Com esse acesso, é possível acompanhar a execução do planejamento do professor e orientar seu estudo neste cronograma. Caso o discente perceber que o objetivo da aprendizagem não está sendo atingido (ao verificar sua nota no portal do aluno), saberá também, através do plano de ensino do professor (a), quando e onde poderá encontrá-lo para tirar suas dúvidas (horário para atendimento ao aluno).

Em caso de não comparecimento em avaliação, por motivos previstos em lei, o discente pode solicitar a segunda chamada. Em caso de discordância da avaliação de um professor, o discente dispõe do Pedido de Revisão e Notas. Em ambos os casos, devem seguir as normativas previstas no Regulamento de Graduação da UFFS.

O discente também dispõe de recursos que vão além do atendimento extraclasse do professor. O Setor de Assuntos Estudantis (SAE) disponibiliza ao discente horário para atendimento com pedagogo, psicólogo e assistente social. Esses profissionais poderão auxiliar o estudante na resolução de situações que possam causar dificuldades na assimilação dos conteúdos por assuntos alheios aos da competência do professor do CCR.

### 9.5 Avaliação das atividades do curso

As atividades conduzidas a cada semestre serão reunidas em um relatório, o qual, juntamente com relato dos professores, serve como base para avaliar e buscar o aperfeiçoamento nos semestres posteriores.

### 9.6 Formação docente



Continuamente, os docentes do curso participam de atividades de formação organizadas pelo Núcleo de Apoio Pedagógico (NAP) de Laranjeiras do Sul. O NAP possui regimento próprio (Resolução nº 13/2013-CONSUNI/CGRAD) e tem por finalidade ser um espaço institucional de apoio didático e pedagógico aos professores da UFFS e de articulação para a formação docente. A cada início do semestre, o NAP, com o apoio da Coordenação Acadêmica, promove a semana pedagógica, com cursos, palestras e oficinas que contribuem com a formação continuada dos professores do curso.

Outras atividades de formação docente na instituição são ofertadas pela Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (PROPEPG), por meio do Programa de Formação em Pesquisa e Pós-Graduação. O Programa realiza em média três módulos por semestre, que são palestras e mesas-redondas presenciais ou por videoconferências transmitidas a todos os *campi* da UFFS.

#### 9.10 Acessibilidade

A acessibilidade está disponível aos alunos e servidores deste *campus* nos termos do Decreto 3.284/2003 e Decreto 7.611/2001. A Universidade possui uma Política de Acesso e Permanência da Pessoa com Deficiência, Transtornos Globais do Desenvolvimento e Altas (Habilidade/Superdotação), conforme Resolução nº 4/2015 – CONSUNI/CGRAD – UFFS. A estrutura construída que atende ao Curso de Agronomia permite: 1) **ao portador de deficiência física:** a) acesso a todos ambientes coletivos, sem barreiras; b) possui reserva de vagas no estacionamento; b) possui rampas, corrimãos, elevadores; c) possui banheiros com barras e portas adaptadas; d) bebedouro com altura acessível ao cadeirante. 2) **Ao portador de deficiência visual:** a) calçadas com faixa para deficiente visual; b) Sala de apoio para confecção de materiais de áudio e para a escrita em braile. 3) **Ao portador de deficiência auditiva:** a) intérprete da língua brasileira de sinais para acompanhar o aluno nas atividades do curso.

Os portadores de alguma deficiência, seja física, visual e/ou auditiva, são reconhecidos a partir da autodeclaração do servidor ou do discente ou pela percepção de colegas ou docentes ao longo do curso. No caso perceptivo, isso ocorrerá pelo coletivo





de colegas em Colegiado do Curso. Quem recebe o portador, faz/encaminha para análise e identifica a deficiência ou superdotação é o Núcleo de Acessibilidade da UFFS de Laranjeiras do Sul. Este núcleo tem regulamento próprio (RESOLUÇÃO nº 6/2015 – CONSUNI/CGRAD) e é composto de um pedagogo, um intérprete de Língua Brasileira de Sinais, um assistente em administração e um colaborador externo pesquisador na área de acessibilidade. Todos estes profissionais estão disponíveis na Secretaria de Apoio Estudantil (SAE), que fica no Bloco das salas de aula.

Dentre as principais competências do Núcleo de Acessibilidade, está organizar capacitações aos organismos internos da UFFS que atendam discentes e servidores com deficiência ou superdotação. Esta capacitação é ofertada pelo próprio Núcleo ou conjuntamente com Núcleo de Apoio Pedagógico (NAP). Também é de competência do Núcleo de Acessibilidade oferecer apoio aos discentes e servidores com deficiência ou altas habilidades/superdotação, facilitando-lhes o acesso aos materiais de ensino que se façam necessários à sua aprendizagem e/ou ao seu desenvolvimento no trabalho.



## 10. AUTOAVALIAÇÃO DO CURSO

O Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES) estabelece três instrumentos de avaliação para as IES: primeiramente a IES precisa ser avaliada (avaliação institucional), recebendo o Conceito Institucional, em seguida o curso é avaliado por comissões *in loco*, que atribuem o Conceito do Curso e, por último, os alunos são avaliados, através do desempenho na prova do ENADE (Exame Nacional de Desempenho do Estudante).

Independentemente do âmbito (IES, curso ou dos estudantes), a avaliação não deve ser encarada com o objetivo punitivo, mas com o intuito de servir de ferramenta para avaliação dos processos. Por isso, a autoavaliação do curso deverá envolver (as dimensões) os aspectos didático-pedagógicos, de corpo docente e de infraestrutura, para que os gestores do curso possam ter instrumentos que subsidiarão o replanejamento do curso.

Assim, a autoavaliação do curso de Agronomia da UFFS-LS deverá:

- Ser contínua e organizada;
- Contar com a participação ampla da comunidade acadêmica em todas as etapas da avaliação, desde a concepção do processo e da execução dos instrumentos de avaliação até a análise crítica dos resultados obtidos;
- Focalizar o processo de autoavaliação nas diretrizes do Plano de Desenvolvimento Institucional;
- Ter foco nos processos coletivos de ensino, pesquisa e extensão;
- Utilizar, com o maior grau de integração possível, métodos qualitativos e quantitativos de avaliação;
- Ser constituída de métodos de simples entendimento e administração;
- Ser adaptável às necessidades e características da instituição ao longo de sua evolução;
- Requerer uma coleta adicional de dados limitada;



- Assistir a instituição na avaliação e adequação dos princípios e da missão da universidade, bem como seu Plano de Desenvolvimento Institucional;
- Criar uma cultura de avaliação do curso, focalizada na constante melhoria e renovação de suas atividades;
- Fornecer à gestão institucional, ao poder público e à sociedade uma análise crítica e contínua da eficiência, eficácia e efetividade acadêmica da universidade.

A autoavaliação será responsabilidade do Colegiado do Curso, podendo proporcionar oportunidades de participação da comunidade regional mediante convite da coordenação do curso ou solicitação expressa desta através de suas organizações coletivas. A autoavaliação será sempre entendida como processo coletivo e participativo e como fonte privilegiada de informações que permitem aperfeiçoar o curso permanentemente. E será realizada através de:

### **1. Um método de autoavaliação permanente:**

Inclui-se a autoavaliação como item constante a tratar nas reuniões regulares do Colegiado do Curso de Agronomia ao longo de cada semestre e nas reuniões semestrais com os alunos do curso, com o objetivo de realizar, de perto, um acompanhamento dos problemas, detectá-los a tempo e solucioná-los. Nesse tipo de avaliação, o mecanismo de consulta e a formação de grupos de discussão são as formas adotadas mais comuns.

### **2. Um método de autoavaliação sistemático:**

Implica uma autoavaliação realizada a cada ano letivo, envolvendo todos os segmentos do curso (discentes, docentes, comunidade atendida em projetos de extensão e instituições que oferecem estágios), de forma a reunir informações para melhor planificar quanto redirecionar o curso, enfrentando problemas mais profundos que na autoavaliação permanente ou de mais difícil solução.

Na autoavaliação sistemática, um dos instrumentos mais eficazes é a realização de consultas aos atores envolvidos através de questionários e entrevistas. Esses instrumentos são elaborados e aplicados pela Comissão Própria de Avaliação (CPA).



Finalmente, a autoavaliação sistemática deve chegar a um documento final, composto de um relatório que organize os resultados obtidos, disponibilizando-o à comunidade acadêmica, e de um Plano de Ação para o aperfeiçoamento constante do curso.



## 11 ARTICULAÇÃO ENTRE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

A organização do currículo em **módulos** e a criação de um Componente Curricular denominado **Prática de Campo** compõem a proposta metodológica geral do PPC e constituem a estrutura de articulação entre ensino, pesquisa e extensão, buscando garantir a indissociabilidade entre as atividades fins da instituição.

O desenvolvimento gradual de habilidades em relacionar prática e teoria (identificar, analisar e propor) é garantido pela organização do currículo em **módulos**. Ao ter contato com o estudo do MEIO BIOFÍSICO, o acadêmico identificará elementos que o compõem, conhecendo o ambiente de atuação do bacharel em Agronomia. Seguindo os estudos dos AGROECOSSISTEMAS (I e II), identificará e analisará as relações intra e interespecíficas do Meio Biofísico e do planejamento das atividades produtivas considerando tais interações. Compreendendo a dinâmica dos SISTEMAS AGROALIMENTARES, deverá analisar e propor, pois os componentes curriculares abordarão o planejamento socioeconômico. Por fim, os CCRs do Módulo CONCLUSIVAS constituem a etapa final, de estágio final e elaboração de trabalho de conclusão de curso, em que prática e teoria são contrastadas e articuladas.

O CCR **Prática de Campo** é o reconhecimento entre professores e acadêmicos do curso sobre a necessidade de se constituir uma matriz curricular na qual a carga horária dedicada às atividades de extensão e pesquisa considere o princípio da indissociabilidade das atividades-fim na formação do acadêmico.

A cada semestre, os acadêmicos elaborarão um plano de aprendizagem contendo atividades de pesquisa e extensão para atender os objetivos do módulo e dos CCRs nos quais estão matriculados.

A depender do planejamento do acadêmico e da natureza das atividades orientadas para o semestre em questão, as atividades de campo podem ser desenvolvidas em unidades de produção, comunidades, unidade de pesquisa e experimentação (áreas experimentais) e /ou junto a entidades (ONGs, sindicatos, cooperativas, associações de



produtores, feiras livres, secretarias municipais de agricultura etc), que atuam na região da Cantuquiriguaçu ou outras.

Para possibilitar a inserção dos discentes junto a tais entidades, programas de Extensão e projetos de Pesquisa propostos por docentes do curso, poderão ser previstos voluntários ou bolsistas que possam desenvolver seus planejamentos acadêmicos. Por sua vez, o acadêmico indicará projetos de Extensão, Pesquisa e/ou Cultura dos quais faz parte, podendo algumas das atividades destes projetos integrarem seu planejamento, desde que haja compatibilidade com os objetivos propostos para a fase em curso.

Além disto, a carga horária dedicada em atividades de extensão, pesquisa e cultura pode ser contabilizada como Atividades Curriculares Complementares (ACCs), sendo estimulado que o estudante participe em atividades de todas essas modalidades.



## **12. PERFIL DOCENTE (competências, habilidades, comprometimento, entre outros) E PROCESSO DE QUALIFICAÇÃO**

Na criação ou reformulação de um curso de graduação, o docente é peça fundamental do processo. Para isto é necessário que se comprometa tanto com o que propõe o Projeto Pedagógico Institucional (PPI) quanto o Projeto Pedagógico do Curso (PPC). Considerando que se trata de um profissional preparado para atuar no ensino superior, espera-se que o docente do Curso de Agronomia:

- conheça e se aproprie do PPC do curso, uma vez que as competências para a formação e perfil do egresso serão alcançadas orientando-se pelas diretrizes, metodologias, disciplinas, conteúdos e outras atividades descritas neste documento;

- promova a interdisciplinaridade entre diferentes áreas do conhecimento e relacione teoria e prática de sua formação disciplinar à realidade socioambiental na qual está inserido;

- conheça os fundamentos científicos e os processos históricos que constituíram a atual matriz produtiva para a agricultura e as propostas alternativas, como a formação acadêmica (científica e tecnológica) em agroecologia;

- produza conhecimentos, métodos, práticas e instrumentos que visem a sustentabilidade, a inovação tecnológica, a redução de impactos ambientais e sociais, a geração de novos padrões de consumo de recursos naturais, buscando a quebra do atual paradigma de produção agrícola, humana e ambiental;

- articule o ensino, a pesquisa e a extensão com a inclusão do acadêmico em atividades cuja dinâmica da produção do conhecimento seja interdisciplinar e voltada à práxis – prática / teoria / prática;

- conheça as diferentes leituras da realidade local e regional para que possa se apropriar de objetos e situações que fazem parte do cotidiano dos acadêmicos e orientar sua “práxis docente” pelo objetivo institucional, que é promover o desenvolvimento local e regional;



– compreenda que ensino-aprendizagem é um processo dialético e de interlocução e que considera as particularidades e individualidades dos acadêmicos na seleção de métodos e práticas pedagógicas apropriadas à aplicação de conteúdos e à avaliação da aprendizagem;

– elabore situações problemas ligadas à sua área de conhecimento que desenvolva, no acadêmico, habilidades em interpretar a questão proposta, planejar, executar, avaliar, refletir, criar, tomar decisões e enfrentar desafios à sua formação e ao acesso ao conhecimento;

– oriente o acadêmico a compreender que sala de aula não é o único espaço de ensino-aprendizagem ou de formação profissional. O laboratório, os grupos e núcleos de pesquisa, ensino e extensão, os eventos científicos, as organizações estudantis, as organizações sociais e políticas também promovem a interdisciplinaridade de conteúdos e experiências, além de adquirir um conhecimento mais crítico e transformador de si e do outro.

Quanto ao processo de formação docente, deverá ser sempre incentivado e continuado, uma vez que a atualização do conhecimento é algo desejável por todos. Assim, os docentes serão incentivados a:

- ingressar em programas *lato sensu* e *stricto sensu*;
- participar de cursos e palestras oferecidos pela UFFS ou outra instituição, não apenas relacionado a conteúdos ligados a sua área de formação, mas também àqueles que tenham relação com o curso e outras disciplinas;
- participar e organizar seminários e congressos com a apresentação de trabalhos resultantes de sua prática como professor pesquisador ou extensionista;
- participar em grupos ou núcleos de estudos e de pesquisa, não apenas no âmbito da UFFS, mas também em grupos interinstitucionais;
- participar do Plano Institucional de Afastamento para Capacitação Docente – PIACD (Resolução Nº 1/2015-CONSUNI/CGRAD/CPPG) que, entre seus objetivos,





visa qualificar o docente para o exercício pleno das atividades de ensino, pesquisa e extensão;

– participar das atividades promovidas pelo Núcleo de Apoio Pedagógico (NAP) do *Campus* e por programas de formação docente, realizados pelas Pró-Reitorias de Pesquisa e Pós-Graduação e de Extensão e Cultura (ver mais detalhe no item 9).



### 13. QUADRO DE PESSOAL DOCENTE

#### 13.1 Docentes do *Campus* Laranjeiras do Sul que atuam no curso

<i>Campus</i> Laranjeiras do Sul				
Domínio/CCR	Docente	Tit.	Reg. Trab.	Súmula do Currículo Vitae
1ª FASE				
Comum/Produção Textual Acadêmica	Vanda Mari Trombetta	Msc	40 DE	<b>Graduação:</b> Letras/FADEP/1989 <b>Mestrado:</b> Letras/UPF/2008
Comum/Matemática B	Martinho Machado Jr.	Dr.	40 DE	<b>Graduação:</b> Licenciatura em Física/UFSC/1998 <b>Mestrado:</b> Engenharia Química/UFSC/2009 <b>Doutorado:</b> Engenharia Química/UFSC/2015
Conexo/Química Geral	Luciano Tomen	Dr.	40 DE	<b>Graduação:</b> Química/UFSC/2003 <b>Mestrado:</b> Química /UFSC/2006 <b>Doutorado:</b> Química/UFSC/2012
Comum/História da Fronteira Sul	Miguel Mundstok Xavier de Carvalho	Dr.	40 DE	<b>Graduação:</b> História/Unochapecó/1999 <b>Mestrado:</b> História/UFSC/2002 <b>Doutorado:</b> História das Ciências/Casa de Oswaldo Cruz, COC/Fiocruz/2009
Específico/Introdução à Agronomia	Rubens Fey	Dr.	40 DE	<b>Graduação:</b> Agronomia/UNIOESTE/2000 <b>Mestrado:</b> Agronomia/UNIOESTE/2003 <b>Doutorado:</b> Agronomia/UDEL/2006
Específico/Química Experimental	Luciano Tomen	Dr.	40 DE	<b>Graduação:</b> Química/UFSC/2003 <b>Mestrado:</b> Química /UFSC/2006 <b>Doutorado:</b> Química/UFSC/2012
Específico/Biologia Celular, Histologia e Anatomia Vegetal	Lisandro Tomas da Silva Bonome	Dr.	40DE	<b>Graduação:</b> Agronomia/UFLA/2001 <b>Mestrado:</b> Agronomia/UFLA/2003 <b>Doutorado:</b> Agronomia/UFLA/2006
Técnicas laboratoriais para o estudo das células	Lisandro Tomas da Silva Bonome	Dr.	40DE	<b>Graduação:</b> Agronomia/UFLA/2001 <b>Mestrado:</b> Agronomia/UFLA/2003 <b>Doutorado:</b> Agronomia/UFLA/2006
Específico/Prática de Campo I	Manuela Franco de Carvalho da Silva Pereira	Msc.	40 DE	<b>Graduação:</b> Agronomia/UNB/2005 <b>Mestrado:</b> Agroecossistemas/UFSC/2008
2ª FASE				
Específico/História da agricultura	Pedro Ivan Christoffoli	Dr.	40 DE	<b>Graduação:</b> Agronomia/UFSC/1986 <b>Mestrado:</b> Administração/UFPR/2000 <b>Doutorado:</b> Desenvolvimento Sustentável/UNB/2009
Específico/Introdução à Ecologia	Adriana Saccol Pereira	Dra.	40 DE	<b>Graduação:</b> Licenciatura Plena Bacharelado em Ciências Biológicas/UCS/1998 <b>Mestrado:</b> Aquicultura/UFSC/2002 <b>Doutorado:</b> Biologia Animal/UFRGS/2008
Conexo/Bioquímica	Luisa Helena Cazarolli	Dra.	40 DE	<b>Graduação:</b> Farmácia e Análises Clínicas/UFSC/2003 <b>Mestrado:</b> Farmácia/UFSC/2004. <b>Doutorado:</b> Farmácia/UFSC/2009
Conexo/Física I	Gian Machado de Castro	Dr.	40DE	<b>Graduação:</b> Física – Bacharelado/FURG/2001 <b>Mestrado:</b> Física/IFT/2003



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL – UFFS**  
**PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO**  
**DIRETORIA DE ORGANIZAÇÃO PEDAGÓGICA**



				<b>Doutorado:</b> Física/IFT/2007
Específico/Geomorfologia e Pedologia	José Francisco Grillo	Dr.	40 DE	<b>Graduação:</b> Agronomia/ESAPP/1988 <b>Mestrado:</b> Agronomia/UEM/1999 <b>Doutorado:</b> Agronomia/UEM/2004
Específico/Fundamentos da Agroecologia	Manuela Franco de Carvalho da Silva Pereira	Msc.	40 DE	<b>Graduação:</b> Agronomia/UNB/2005 <b>Mestrado:</b> Agroecossistemas/UFSC/2008
Específico/Prática de Campo II	Pedro Ivan Christoffoli	Dr.	40 DE	<b>Graduação:</b> Agronomia/UFSC/1986 <b>Mestrado:</b> Administração/UFPR/2000 <b>Doutorado:</b> Desenvolvimento Sustentável/UNB/2009
Conexo/Cálculo	Martinho Machado Jr.	Dr.	40 DE	<b>Graduação:</b> Licenciatura em Física/UFSC/1998 <b>Mestrado:</b> Engenharia Química/UFSC/2009 <b>Doutorado:</b> Engenharia Química/UFSC/2015
<b>3ª FASE</b>				
Específico/Estatística Básica	Diego dos Santos	Msc.	40 DE	<b>Graduação:</b> Agronomia/Unioeste/2007 <b>Mestrado:</b> Engenharia Agrícola/Unioeste/2010
Conexo/Física II	Wanderson Gonçalves Wanzeller	Dr.	40 DE	<b>Graduação:</b> Física – Bacharelado/FURG/2001 <b>Mestrado:</b> Física/IFT/2003 <b>Doutorado:</b> Física/IFT/2007
Específico/Física de Solo	José Francisco Grillo	Dr.	40 DE	<b>Graduação:</b> Agronomia/ESAPP/1988 <b>Mestrado:</b> Agronomia/UEM/1999 <b>Doutorado:</b> Agronomia/UEM/2004
Conexo/Genética e evolução	Sílvia Romão	Dr.	40 DE	<b>Graduação:</b> Ciências Biológicas/ <b>Mestrado:</b> Biologia Celular e Molecular/UFPR/1998 <b>Doutorado:</b> Ciências/UFPR/2009
Comum/Iniciação à prática científica	Gilmar Franzener	Dr.	40 DE	<b>Graduação:</b> Agronomia/Unioeste/2001 <b>Mestrado:</b> Agronomia/Unioeste/2005 <b>Doutorado:</b> Agronomia/UEM/2011
Específico/Microbiologia Básica	Carlos José Raupp Ramos	Ms.	40 DE	<b>Graduação:</b> Medicina Veterinária/UDESC/1997 <b>Mestrado:</b> Ciências Veterinárias/UDESC/2009
Específico/Ecologia agrícola	Henrique Von Hertwig Bittencourt	Msc.	40 DE	<b>Graduação:</b> Agronomia/UFSC/2005 <b>Mestrado:</b> Agrossistemas/UFSC/2008
Específico/Prática de Campo III	Rubens Fey	Dr.	40 DE	<b>Graduação:</b> Agronomia/UNIOESTE/2000 <b>Mestrado:</b> Agronomia/UNIOESTE/2003 <b>Doutorado:</b> Agronomia/UDEL/2006
<b>4ª FASE</b>				
Específico/ Fisiologia Vegetal	Lisandro Tomas da Silva Bonome	Dr.	40 DE	<b>Graduação:</b> Agronomia/UFLA/2001 <b>Mestrado:</b> Agronomia/UFLA/2003 <b>Doutorado:</b> Agronomia/UFLA/2006
Específico/Nutrição Vegetal	Josuel Alfredo Vilela Pinto	Dr.	40 DE	<b>Graduação:</b> Agronomia/UFSC/2006 <b>Mestrado:</b> Agronomia – Produção Vegetal/UFSC/2008 <b>Doutorado:</b> Agronomia/UFSC/2012
Específico/ Experimentação Agrícola	Diego dos Santos	Msc.	40 DE	<b>Graduação:</b> Agronomia/Unioeste/2007 <b>Mestrado:</b> Engenharia Agrícola/Unioeste/2010
Específico/Realidade do	Elemar do	Msc.	40 DE	<b>Graduação:</b> Filosofia/FAFIMC/1984



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL – UFFS**  
**PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO**  
**DIRETORIA DE ORGANIZAÇÃO PEDAGÓGICA**



Campo Brasileiro	Nascimento Cezimbra			<b>Mestrado:</b> Desenvolvimento Regional/UTFPR/2013
Específico/Química e Fertilidade do solo	José Francisco Grillo	Dr.	40 DE	<b>Graduação:</b> Agronomia/ESAPP/1988 <b>Mestrado:</b> Agronomia/UEM/1999 <b>Doutorado:</b> Agronomia/UEM/2004
Comum/Introdução ao Pensamento Social	Siomara Aparecida Marques	Dra.	40DE	<b>Graduação:</b> Ciências Sociais / UFSC /1993 <b>Mestrado:</b> Sociologia Política / UFSC / 1996 <b>Doutorado:</b> Sociologia Política / UFSC / 2004
Específico/Organografia e Sistemática de Espermatófitos	Josimeire Aparecida Leandrini	Dra.	40 DE	<b>Graduação:</b> Ciências Biológicas/UEM/1993 <b>Mestrado:</b> Botânica/ UFPR/1999 <b>Doutorado:</b> Ecologia de Ambientes Aquáticos Continentais/UEM/2006
Específico/Entomologia Agrícola	Aline Pomari Fernandes	Dr.	40 DE	<b>Graduação:</b> Ciências Biológicas/ UENP/2008 <b>Mestrado:</b> Agronomia/UDEL/2011 <b>Doutorado:</b> Ciência Biológicas/USP/2013
Específico/Prática de Campo IV	Aline Pomari Fernandes	Dr.	40 DE	<b>Graduação:</b> Ciências Biológicas/ UENP/2008 <b>Mestrado:</b> Agronomia/UDEL/2011 <b>Doutorado:</b> Ciência Biológicas/USP/2013
<b>5ª FASE</b>				
Específico/ Agrotóxicologia	Luisa Helena Cazarolli	Dra.	40 DE	<b>Graduação:</b> Farmácia e Análises Clínicas/UFSC/2003 <b>Mestrado:</b> Farmácia/UFSC/2004. <b>Doutorado:</b> Farmácia/UFSC/2009
	Sílvia Romão	Dr.	40 DE	<b>Graduação:</b> Ciências Biológicas/ <b>Mestrado:</b> Biologia Celular e Molecular/UFPR/1998 <b>Doutorado:</b> Ciências/UFPR/2009
Específico/ Agroclimatologia	Josuel Alfredo Vilela Pinto	Dr.	40 DE	<b>Graduação:</b> Agronomia/UFSC/2006 <b>Mestrado:</b> Agronomia – Produção Vegetal/UFSC/2008 <b>Doutorado:</b> Agronomia/UFSC/2012
Específico/Biotecnologia	Roberson Dibax	Dr.	40 DE	<b>Graduação:</b> Agronomia/UFPR/2001 <b>Mestrado:</b> Agronomia/UFPR/2004 <b>Doutorado:</b> Agronomia/UFPR/2010
Comum/Direitos e cidadania	Nádia Teresinha da Mota Franco	Msc.	40 DE	<b>Graduação:</b> Ciências Jurídicas e Sociais/UNISINOS/1994 <b>Mestrado:</b> Integração Latino-Americana/UFSC/2003
Específico/Fundamentos de Zootecnia	Juliano Cesar Dias	Dr.	40 DE	<b>Graduação:</b> Medicina Veterinária/UFPR/2000 <b>Mestrado:</b> Zootecnia/UFMG/2004 <b>Doutorado:</b> Zootecnia/UFMG/2008
Específico/Ciência das Plantas Espontâneas	Henrique Von Hertwig Bittencourt	Msc.	40 DE	<b>Graduação:</b> Agronomia/UFSC/2005 <b>Mestrado:</b> Agrossistemas/UFSC/2008
Específico/Saúde de plantas	Gilmar Franzener	Dr.	40 DE	<b>Graduação:</b> Agronomia/Unioeste/2001 <b>Mestrado:</b> Agronomia/Unioeste/2005 <b>Doutorado:</b> Agronomia/UEM/2011
Específico/Identificação e controle de pragas-chave	Aline Pomari Fernandes	Dr.	40 DE	<b>Graduação:</b> Ciências Biológicas/ UENP/2008 <b>Mestrado:</b> Agronomia/UDEL/2011 <b>Doutorado:</b> Ciência Biológicas/USP/2013
Específico/Prática de Campo	Paulo Henrique	Dr.	40 DE	<b>Graduação:</b> Engenharia



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL – UFFS**  
**PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO**  
**DIRETORIA DE ORGANIZAÇÃO PEDAGÓGICA**



V	Mayer			Agrônoma/UFMS/1991 <b>Especialização:</b> Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável/UFSC/2001 <b>Doutorado:</b> Meio Ambiente e Desenvolvimento/UFPR/2009
<b>6ª FASE</b>				
Específico/Culturas Integradas de Inverno	Geraldo Deffune Gonçalves de Oliveira	Dr.	40 DE	<b>Graduação:</b> Engenharia Agrônoma/USP/1980 <b>Mestrado:</b> Applied Plant Sciences/University of London/1990 <b>Doutorado:</b> Agroecology & Sustainable Agriculture/University of London/1998
Específico/Fisiologia e Nutrição Animal	Juliano Cesar Dias	Dr.	40 DE	<b>Graduação:</b> Medicina Veterinária/UFPR/2000 <b>Mestrado:</b> Zootecnia/UFMG/2004 <b>Doutorado:</b> Zootecnia/UFMG/2008
Específico/Forragicultura	Paulo Henrique Mayer	Dr.	40 DE	<b>Graduação:</b> Engenharia Agrônoma/UFMS/1991 <b>Especialização:</b> Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável/UFSC/2001 <b>Doutorado:</b> Meio Ambiente e Desenvolvimento/UFPR/2009
<b>Específico/Vivência em Agroecologia (Inverno)</b>	Julian Perez Cassarino	Dr.	40 DE	<b>Graduação:</b> Engenharia Florestal/UFPR/1998 <b>Doutorado:</b> Meio Ambiente e Desenvolvimento/UFPR/2012
	Manuela Franco de Carvalho da Silva Pereira	Msc.	40 DE	<b>Graduação:</b> Agronomia/UnB/2005 <b>Mestrado:</b> Agroecossistemas/UFSC/2008
Específico/Melhoramento vegetal	Roberson Dibax	Dr.	40 DE	<b>Graduação:</b> Agronomia/UFPR/2001 <b>Mestrado:</b> Agronomia/UFPR/2004 <b>Doutorado:</b> Agronomia/UFPR/2010
Específico/Olericultura	Cláudia Simone Madruga Lima	Dr.	40 DE	<b>Graduação:</b> Agronomia/UFPEL/2007 <b>Mestrado:</b> Agronomia/UFPEL/2008 <b>Doutorado:</b> Agronomia/UFPEL/2013
Específico/Doenças em plantas cultivadas	Gilmar Franzener	Dr.	40 DE	<b>Graduação:</b> Agronomia/Unioeste/2001 <b>Mestrado:</b> Agronomia/Unioeste/2005 <b>Doutorado:</b> Agronomia/UEM/2011
Específico/Sistemas Agroflorestais	Julian Perez Cassarino	Dr.	40 DE	<b>Graduação:</b> Engenharia Florestal/UFPR/1998 <b>Doutorado:</b> Meio Ambiente e Desenvolvimento/UFPR/2012
Conexo/Desenho Técnico	Bruno Fernandes de Oliveira	Msc.	40 DE	<b>Graduação:</b> Arquitetura e Urbanismo/UFV/2006 <b>Mestrado:</b> Construção Civil/UFPR/2009
Específico/Prática de Campo VI	Paulo Henrique Mayer	Dr.	40 DE	<b>Graduação:</b> Engenharia Agrônoma/UFMS/1991 <b>Especialização:</b> Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável/UFSC/2001 <b>Doutorado:</b> Meio Ambiente e Desenvolvimento/UFPR/2009
<b>7ª FASE</b>				
Específico/Biologia e Ecologia do Solo	Rubens Fey	Dr.	40 DE	<b>Graduação:</b> Agronomia/UNIOESTE/2000 <b>Mestrado:</b> Agronomia/UNIOESTE/2003 <b>Doutorado:</b> Agronomia/UDEL/2006



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL – UFFS**  
**PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO**  
**DIRETORIA DE ORGANIZAÇÃO PEDAGÓGICA**



Específico/ Bovinocultura de Leite	Juliano César Dias	Dr.	40 DE	<b>Graduação:</b> Medicina Veterinária/UFPR/2000 <b>Mestrado:</b> Zootecnia/UFMG/2004 <b>Doutorado:</b> Zootecnia/UFMG/2008
	Carlos José Raupp Ramos	Ms.	40 DE	<b>Graduação:</b> Medicina Veterinária/UDESC/1997 <b>Mestrado:</b> Ciências Veterinárias/UDESC/2009
Conexo/Topografia	Bruno Fernandes de Oliveira	Msc.	40 DE	<b>Graduação:</b> Arquitetura e Urbanismo/UFV/2006 <b>Mestrado:</b> Construção Civil/UFPR/2009
Específico/Culturas integradas de Verão	Geraldo Deffune Gonçalves de Oliveira	Dr.	40 DE	<b>Graduação:</b> Engenharia Agrônômica/USP/1980 <b>Mestrado:</b> Applied Plant Sciences/University of London/1990 <b>Doutorado:</b> Agroecology & Sustainable Agriculture/University of London/1998
Específico/Economia Rural	Marisela García Hernández	Msc.	40 DE	<b>Graduação:</b> Economia/ UNAM, México/1996 <b>Mestrado:</b> Desenvolvimento Econômico/UFPR/2004
Específico/ Introdução à Administração Rural	Ceyça Lia Palerosi Borges	Msc.	20	<b>Graduação:</b> Administração/ UFLA/1998 <b>Mestrado:</b> Administração/ UFLA/2012
Específico/Fruticultura	Cláudia Simone Madruga Lima	Dr.	40 DE	<b>Graduação:</b> Agronomia/UFPEL/2007 <b>Mestrado:</b> Agronomia/UFPEL/2008 <b>Doutorado:</b> Agronomia/ UFPEL/2013
	Henrique Von Hertwig Bittencourt	Msc.	40 DE	<b>Graduação:</b> Agronomia/UFSC/2005 <b>Mestrado:</b> Agrossistemas/UFSC/2008
Conexo/Hidráulica	Cacea Furlan Maggi	Dra.	40 DE	<b>Graduação:</b> Engenharia Agrícola/UNIOESTE/2004 <b>Mestrado:</b> Engenharia Agrícola/UNIOESTE/2006 <b>Doutorado:</b> Agronomia/UEM/2009
Específico/Prática de Campo VII	Cláudia Simone Madruga Lima	Dr.	40 DE	<b>Graduação:</b> Agronomia/UFPEL/2007 <b>Mestrado:</b> Agronomia/UFPEL/2008 <b>Doutorado:</b> Agronomia/ UFPEL/2013
<b>8ª FASE</b>				
Específico/Elaboração de Projeto Acadêmico	Roberson Dibax	Dr.	40 DE	<b>Graduação:</b> Agronomia/UFPR/2001 <b>Mestrado:</b> Agronomia/UFPR/2004 <b>Doutorado:</b> Agronomia/UFPR/2010
Específico/Gestão de Unidades de Produção e Projetos Rurais	Rubens Fey	Dr.	40 DE	<b>Graduação:</b> Agronomia/UNIOESTE/2000 <b>Mestrado:</b> Agronomia/UNIOESTE/2003 <b>Doutorado:</b> Agronomia/UDEL/2006
Específico/Construções Rurais e Infraestrutura	Bruno Fernandes de Oliveira	Msc.	40 DE	<b>Graduação:</b> Arquitetura e Urbanismo/UFV/2006 <b>Mestrado:</b> Construção Civil/UFPR/2009
Específico/Irrigação e Drenagem	Cacea Furlan Maggi	Dra.	40 DE	<b>Graduação:</b> Engenharia Agrícola/UNIOESTE/2004 <b>Mestrado:</b> Engenharia Agrícola/UNIOESTE/2006 <b>Doutorado:</b> Agronomia/UEM/2009
Específico/Manejo e Conservação de Solo e da Água	José Francisco Grillo	Dr.	40 DE	<b>Graduação:</b> Agronomia/ESAPP/1988 <b>Mestrado:</b> Agronomia/UEM/1999 <b>Doutorado:</b> Agronomia/UEM/2004





**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL – UFFS**  
**PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO**  
**DIRETORIA DE ORGANIZAÇÃO PEDAGÓGICA**



Específico/Mecanização Agrícola	Paulo Henrique Mayer	Dr.	40 DE	<b>Graduação:</b> Engenharia Agrônoma/UFSC/1991 <b>Especialização:</b> Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável/UFSC/2001 <b>Doutorado:</b> Meio Ambiente e Desenvolvimento/UFPR/2009
Específico/Realidade do Campo Brasileiro	Elemar do Nascimento Cezimbra	Msc.	40 DE	<b>Graduação:</b> Licenciatura em Filosofia/Faculdade de Filosofia Nossa Senhora da Imaculada Conceição/1984 <b>Mestrado:</b> Desenvolvimento Regional /UTFPR/2013
Específico/Suinocultura	Juliano Cesar Dias	Dr.	40 DE	<b>Graduação:</b> Medicina Veterinária/UFPR/2000 <b>Mestrado:</b> Zootecnia/UFMG/2004 <b>Doutorado:</b> Zootecnia/UFMG/2008
Específico/Avicultura	Paulo Henrique Mayer	Dr.	40 DE	<b>Graduação:</b> Engenharia Agrônoma/UFSC/1991 <b>Especialização:</b> Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável/UFSC/2001 <b>Doutorado:</b> Meio Ambiente e Desenvolvimento/UFPR/2009
Específico/Abastecimento e Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional	Julian Perez Cassarino	Dr.	40DE	<b>Graduação:</b> Engenharia Florestal/UFPR/1998 <b>Doutorado:</b> Meio Ambiente e Desenvolvimento/UFPR/2012
Específico/Prática de Campo VIII	Siomara Aparecida Marques	Dra.	40DE	<b>Graduação:</b> Ciências Sociais / UFSC / 1993 <b>Mestrado:</b> Sociologia Política / UFSC / 1996 <b>Doutorado:</b> Sociologia Política / UFSC / 2004
<b>9ª FASE</b>				
Específico/Agroecologia Aplicada	Manuela Franco de Carvalho da Silva Pereira	Msc.	40 DE	<b>Graduação:</b> Agronomia/UnB/2005 <b>Mestrado:</b> Agroecossistemas/UFSC/2008
Específico/Extensão Rural	Julian Perez Cassarino	Dr.	40DE	<b>Graduação:</b> Engenharia Florestal/UFPR/1998 <b>Doutorado:</b> Meio Ambiente e Desenvolvimento/UFPR/2012
Conexo/Geodésia e Sensoriamento Remoto	Humberto Rodrigues Francisco	Msc.	40 DE	<b>Graduação:</b> Ciências com Habilitação em Matemática – Lic. Plena/ FEMA-IMESA/1996 <b>Mestrado:</b> Ciências Cartográficas/UNESP/2001
Específico/Pós-Colheita	Josuel Alfredo Vilela Pinto	Dr.	40 DE	<b>Graduação:</b> Agronomia/UFSC/2006 <b>Mestrado:</b> Agronomia – Produção Vegetal/UFSC/2008 <b>Doutorado:</b> Agronomia/UFSC/2012
Específico/Tecnologia e Processamento de Produtos Agropecuário	Eduarda Molardi Bainy	Dr.	40 DE	<b>Graduação:</b> Engenharia de Alimentos/UEM/2004 <b>Mestrado:</b> Food Science/ University of Guelph, UOGUELPH, Canadá/2007 <b>Doutorado:</b> Engenharia de Alimentos/UFPR/2014
Específico/Bovinocultura de corte	Juliano Cesar Dias	Dr.	40 DE	<b>Graduação:</b> Medicina Veterinária/UFPR/2000 <b>Mestrado:</b> Zootecnia/UFMG/2004 <b>Doutorado:</b> Zootecnia/UFMG/2008
Específico/Tecnologia e	Lisandro Tomas	Dr.	40DE	<b>Graduação:</b> Agronomia/UFLA/2001



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL – UFFS**  
**PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO**  
**DIRETORIA DE ORGANIZAÇÃO PEDAGÓGICA**



Produção de Sementes	da Silva Bonome			<b>Mestrado:</b> Agronomia/UFLA/2003 <b>Doutorado:</b> Agronomia/UFLA/2006
Conexo/Teoria Cooperativista	Pedro Ivan Christoffoli	Dr.	40 DE	<b>Graduação:</b> Agronomia/UFSC/1986 <b>Mestrado:</b> Administração/UFPR/2000 <b>Doutorado:</b> Desenvolvimento Sustentável/UNB/2009
Específico/Prática de Campo IX	Julian Perez Cassarino	Dr.	40 DE	<b>Graduação:</b> Engenharia Florestal/UFPR/1998 <b>Doutorado:</b> Meio Ambiente e Desenvolvimento/UFPR/2012
<b>10ª FASE</b>				
Específico/Estágio Curricular Supervisionado	Geraldo Deffune Gonçalves de Oliveira	Dr.	40 DE	<b>Graduação:</b> Engenharia Agrônoma/USP/1980 <b>Mestrado:</b> Applied Plant Sciences/University of London/1990 <b>Doutorado:</b> Agroecology & Sustainable Agriculture/University of London/1998
Específico/ Trabalho de Conclusão de Curso	Roberson Dibax	Dr.	40 DE	<b>Graduação:</b> Agronomia/UFPR/2001 <b>Mestrado:</b> Agronomia/UFPR/2004 <b>Doutorado:</b> Agronomia/UFPR/2010

<b>COMPONENTES OPTATIVOS</b>				
<b>Domínio/CCR</b>	<b>Docente</b>	<b>Tit.</b>	<b>Reg. Trab</b>	<b>Súmula do Currículo Vitae</b>
Específico/Acarologia e Entomologia Aplicada em Saúde Pública	Carlos José Raupp Ramos	Ms.	40 DE	<b>Graduação:</b> Medicina Veterinária/UDESC/1997 <b>Mestrado:</b> Ciências Veterinárias/UDESC/2009
Conexo/Administração e Análise de Projetos	Tiago da Costa	Msc.	40 DE	<b>Graduação:</b> Administração /IAP/2005 <b>Mestrado:</b> Administração/UDESC/2009
Específico/ Apicultura	Alexandre Monkolski	Msc.	40 DE	<b>Graduação:</b> Ciências Biológicas/UEM/1996 <b>Mestrado:</b> Ecologia de Ambientes Aquáticos Continentais/UEM/2000
Específico/Aquicultura Geral I	Maude Regina de Borba	Dr.	40 DE	<b>Graduação:</b> Agronomia/UFSC/1993 <b>Mestrado:</b> Aquicultura/UFSC/1997 <b>Doutorado:</b> Aquicultura/UNESP/2003
Específico/Aquicultura Geral II	Marcos Weingartner	Dr.	40 DE	<b>Graduação:</b> Agronomia/UFSC/1998 <b>Mestrado:</b> Aquicultura/UFSC/2002 <b>Doutorado:</b> Aquicultura/UFSC/2010
Específico/Bromatologia	Eduarda Molardi Bainy	Dr.	40 DE	<b>Graduação:</b> Engenharia de Alimentos/UEM/2004 <b>Mestrado:</b> Food Science/ University of Guelph, UOGUELPH, Canadá/2007 <b>Doutorado:</b> Engenharia de Alimentos/UFPR/2014
Específico/ Computação Gráfica e Sistemas CAD	Bruno Fernandes de Oliveira	Msc.	40 DE	<b>Graduação:</b> Arquitetura e Urbanismo/UFV/2006 <b>Mestrado:</b> Construção Civil/UFPR/2009
Específico/ Correntes da Agricultura	Geraldo Deffune Gonçalves de Oliveira	Dr.	40 DE	<b>Graduação:</b> Engenharia Agrônoma/USP/1980 <b>Mestrado:</b> Applied Plant Sciences/University of London/1990 <b>Doutorado:</b> Agroecology & Sustainable Agriculture/University of London/1998





**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL – UFFS**  
**PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO**  
**DIRETORIA DE ORGANIZAÇÃO PEDAGÓGICA**



Específico/ Grandes Cultivos Integrados Tropicais	Geraldo Deffune Gonçalves de Oliveira	Dr.	40 DE	<b>Graduação:</b> Engenharia Agrônômica/USP/1980 <b>Mestrado:</b> Applied Plant Sciences/University of London/1990 <b>Doutorado:</b> Agroecology & Sustainable Agriculture/University of London/1998
Específico/ Cultivo de Cogumelos Comestíveis e Medicinais	Gilmar Franzener	Dr.	40 DE	<b>Graduação:</b> Agronomia/Unioeste/2001 <b>Mestrado:</b> Agronomia/Unioeste/2005 <b>Doutorado:</b> Agronomia/UEM/2011
	Josimeire Aparecida Leandrini	Dra.	40 DE	<b>Graduação:</b> Ciências Biológicas/UEM/1993 <b>Mestrado:</b> Botânica/ UFPR/1999 <b>Doutorado:</b> Ecologia de Ambientes Aquáticos Continentais/UEM/2006
Comum/Meio ambiente, economia e sociedade	Marisela García Hernández	Msc.	40 DE	<b>Graduação:</b> Economia/ UNAM, México/1996 <b>Mestrado:</b> Desenvolvimento Econômico/UFPR/2004
Específico/Energia e Biocombustíveis	Henrique Von Hertwig Bittencourt	Msc.	40 DE	<b>Graduação:</b> Agronomia/UFSC/2005 <b>Mestrado:</b> Agrossistemas/UFSC/2008
Específico/ Fisiologia Pós-Colheita	Josuel Alfredo Vilela Pinto	Dr.	40 DE	<b>Graduação:</b> Agronomia/UFSM/2006 <b>Mestrado:</b> Agronomia- Produção Vegetal/UFSM/2008 <b>Doutorado:</b> Agronomia/UFSM/2012
Específico/ Floricultura e Paisagismo	Bruno Fernandes de Oliveira	Msc.	40 DE	<b>Graduação:</b> Arquitetura e Urbanismo/UFV/2006 <b>Mestrado:</b> Construção Civil/UFPR/2009
Específico/Funções Administrativas	Tiago da Costa	Msc.	40 DE	<b>Graduação:</b> Administração /IAP/2005 <b>Mestrado:</b> Administração/UDESC/2009
Específico/Gestão Estratégica	Tiago da Costa	Msc.	40 DE	<b>Graduação:</b> Administração /IAP/2005 <b>Mestrado:</b> Administração/UDESC/2009
Comum/Informática Básica	Diego dos Santos	Msc.	40 DE	<b>Graduação:</b> Agronomia/Unioeste/2007 <b>Mestrado:</b> Engenharia Agrícola/Unioeste/2010
Comum/ Língua brasileira de sinais (Libras)	Paola Sanches	Msc.	40 DE	<b>Graduação:</b> Letras/ UEM/2012 <b>Mestrado:</b> Educação/UEM/2014
Específico/ Manejo Ecológico de Pragas e Doenças	Aline Pomari Fernandes	Dr.	40 DE	<b>Graduação:</b> Ciências Biológicas/ UENP/2008 <b>Mestrado:</b> Agronomia/UEL/2011 <b>Doutorado:</b> Ciência Biológicas/USP/2013
Específico/Matemática Financeira	João Arami	Msc.	40 DE	<b>Graduação:</b> Ciências Econômicas/UNIPLAC/1982 <b>Mestrado:</b> Administração Pública e Governo/EAESP,-FGV/1994
Comum/Meio ambiente, economia e sociedade	Julian Perez Cassarino	Dr.	40 DE	<b>Graduação:</b> Engenharia Florestal/UFPR/1998 <b>Doutorado:</b> Meio Ambiente e Desenvolvimento/UFPR/2012
Específico/ Modelagem em Sistemas de Produção	Rubens Fey	Dr.	40 DE	<b>Graduação:</b> Agronomia/UNIOESTE/2000 <b>Mestrado:</b> Agronomia/UNIOESTE/2003 <b>Doutorado:</b> Agronomia/UEL/2006
Específico/Nematologia Agrícola	Gilmar Franzener	Dr.	40 DE	<b>Graduação:</b> Agronomia/Unioeste/2001 <b>Mestrado:</b> Agronomia/Unioeste/2005 <b>Doutorado:</b> Agronomia/UEM/2011
Específico/ Ovinocultura e	Juliano Cesar Dias	Dr.	40 DE	<b>Graduação:</b> Medicina



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL – UFFS**  
**PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO**  
**DIRETORIA DE ORGANIZAÇÃO PEDAGÓGICA**



Caprinocultura				Veterinária/UFPR/2000 <b>Mestrado:</b> Zootecnia/UFMG/2004 <b>Doutorado:</b> Zootecnia/UFMG/2008
Específico/Patologia e Sementes e Pós-Colheira	Gilmar Franzener	Dr.	40 DE	<b>Graduação:</b> Agronomia/Unioeste/2001 <b>Mestrado:</b> Agronomia/Unioeste/2005 <b>Doutorado:</b> Agronomia/UEM/2011
Específico/ Permacultura	Manuela Franco de Carvalho da Silva Pereira	Msc.	40 DE	<b>Graduação:</b> Agronomia/ UNB/2005 <b>Mestrado:</b> Agroecossistemas/UFSC/2008
	Bruno Fernandes de Oliveira	Msc.	40 DE	<b>Graduação:</b> Arquitetura e Urbanismo/UFV/2006 <b>Mestrado:</b> Construção Civil/UFPR/2009
Específico/Psicultura Continental I	Marcos Weingartner	Dr.	40 DE	<b>Graduação:</b> Agronomia/UFSC/1998 <b>Mestrado:</b> Aquicultura/UFSC/2002 <b>Doutorado:</b> Aquicultura/UFSC/2010
Específico/Psicultura Continental II	Marcos Weingartner	Dr.	40 DE	<b>Graduação:</b> Agronomia/UFSC/1998 <b>Mestrado:</b> Aquicultura/UFSC/2002 <b>Doutorado:</b> Aquicultura/UFSC/2010
Específico/ Plantas Medicinais	Gilmar Franzener	Dr.	40 DE	<b>Graduação:</b> Agronomia/Unioeste/2001 <b>Mestrado:</b> Agronomia/Unioeste/2005 <b>Doutorado:</b> Agronomia/UEM/2011
Específico/Poluição do Solo	José Francisco Grillo	Dr.	40 DE	<b>Graduação:</b> Agronomia/ ESAPP/1988 <b>Mestrado:</b> Agronomia/UEM/1999 <b>Doutorado:</b> Agronomia/UEM/2004
Específico/Prática de Extensão	Tiago da Costa	Msc.	40 DE	<b>Graduação:</b> Administração /IAP/2005 <b>Mestrado:</b> Administração/ UDESC/2009
Específico/Prática de Pesquisa	Roberson Dibax	Dr.	40 DE	<b>Graduação:</b> Agronomia/UFPR/2001 <b>Mestrado:</b> Agronomia/UFPR/2004 <b>Doutorado:</b> Agronomia/UFPR/2010
Específico/Produção de Mudanças	Roberson Dibax	Dr.	40 DE	<b>Graduação:</b> Agronomia/UFPR/2001 <b>Mestrado:</b> Agronomia/UFPR/2004 <b>Doutorado:</b> Agronomia/UFPR/2010
Específico/Propagação de Plantas	Roberson Dibax	Dr.	40 DE	<b>Graduação:</b> Agronomia/UFPR/2001 <b>Mestrado:</b> Agronomia/UFPR/2004 <b>Doutorado:</b> Agronomia/UFPR/2010
Específico/ Química Analítica	Luciano Tomen	Dr.	40 DE	<b>Graduação:</b> Química/UFSC/2003 <b>Mestrado:</b> Química /UFSC/2006 <b>Doutorado:</b> Química/UFSC/2012
Específico/ Química Orgânica	Tiago Bergler Bitercourt	Dr.	40 DE	<b>Graduação:</b> Química/UFSC/2003 <b>Mestrado:</b> Química /UFSC/2006 <b>Doutorado:</b> Química/UFSC/2010
Específico/Recuperação de Áreas Degradadas	José Francisco Grillo	Dr.	40 DE	<b>Graduação:</b> Agronomia/ ESAPP/1988 <b>Mestrado:</b> Agronomia/UEM/1999 <b>Doutorado:</b> Agronomia/UEM/2004
Conexo/Responsabilidade Socioambiental	Ceyça Lia Palerosi Borges	Msc.	20	<b>Graduação:</b> Administração/ UFLA/1998 <b>Mestrado:</b> Administração/ UFLA/2012
Específico/Tecnologias de processamento de produtos agrícolas	Eduarda Molardi Bainy	Dr.	40 DE	<b>Graduação:</b> Engenharia de Alimentos/UEM/2004 <b>Mestrado:</b> Food Science/ University of



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL – UFFS**  
**PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO**  
**DIRETORIA DE ORGANIZAÇÃO PEDAGÓGICA**



				Guelph, UOGUELPH, Canadá/2007 <b>Doutorado:</b> Engenharia de Alimentos/UFPR/2014
Específico/Teorias da Administração	Tiago da Costa	Msc.	40 DE	<b>Graduação:</b> Administração /IAP/2005 <b>Mestrado:</b> Administração/UDESC/2009
Específico/ Tópicos em Pós-colheita	Josuel Alfredo Vilela Pinto	Dr.	40 DE	<b>Graduação:</b> Agronomia/UFSM/2006 <b>Mestrado:</b> Agronomia – Produção Vegetal/UFSM/2008 <b>Doutorado:</b> Agronomia/UFSM/2012
Específico/ Tópicos especiais em Fruticultura	Cláudia Simone Madruga Lima	Dr.	40 DE	<b>Graduação:</b> Agronomia/UFPEL/2007 <b>Mestrado:</b> Agronomia/UFPEL/2008 <b>Doutorado:</b> Agronomia/ UFPEL/2013
Específico/ Tópicos Especiais em Mecanização e Máquinas Agrícolas	Paulo Henrique Mayer	Dr.	40 DE	<b>Graduação:</b> Engenharia Agrônômica/UFSM/1991 <b>Especialização:</b> Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável/UFSC/2001 <b>Doutorado:</b> Meio Ambiente e Desenvolvimento/UFPR/2009
Específico/ Tópicos Especiais Olericultura	Cláudia Simone Madruga Lima	Dr.	40 DE	<b>Graduação:</b> Agronomia/UFPEL/2007 <b>Mestrado:</b> Agronomia/UFPEL/2008 <b>Doutorado:</b> Agronomia/ UFPEL/2013
Específico/ Zoologia Aplicada	Aline Pomari Fernandes	Dr.	40 DE	<b>Graduação:</b> Ciências Biológicas/UENP/2008 <b>Mestrado:</b> Agronomia/UEL/2011 <b>Doutorado:</b> Ciências/ USP/2014
Específico/Planejamento e Desenvolvimento Regional	Janete Stoffel	Dr.	40 DE	<b>Graduação:</b> Ciências Econômicas/ UNIJUI /1998 <b>Mestrado:</b> Desenvolvimento /UNIJUI/2004 <b>Doutorado:</b> Desenvolvimento Regional/UNISC/2013
Específico/ Organização de Cadeias Agroindustriais	Pedro Ivan Christoffoli	Dr.	40 DE	<b>Graduação:</b> Agronomia/UFSC/1986 <b>Mestrado:</b> Administração/UFPR/2000 <b>Doutorado:</b> Desenvolvimento Sustentável/UNB/2009



## 14 INFRAESTRUTURA NECESSÁRIA AO CURSO

As bibliotecas da UFFS têm o compromisso de oferecer o acesso à informação a toda a comunidade universitária para subsidiar as atividades de ensino, pesquisa e extensão. Vinculadas à Coordenação Acadêmica do seu respectivo *campus*, as bibliotecas estão integradas e atuam de forma sistêmica.

A Divisão de Bibliotecas (DBIB), vinculada à Pró-Reitoria de Graduação, fornece suporte às bibliotecas no tratamento técnico do material bibliográfico e é responsável pela gestão do Portal de Periódicos, Portal de Eventos e do Repositório Digital, assim como fornece assistência editorial às publicações da UFFS (registro, ISBN e ISSN) e suporte técnico ao Sistema de Gestão de Acervos (Pergamum). Cada uma das unidades tem em seu quadro um ou mais bibliotecários, com a responsabilidade de garantir que todos os serviços de atendimento à comunidade, em cada um dos *campi*, sejam oferecidos de forma consonante à “Carta de Serviços aos Usuários”, assumindo o compromisso da qualidade na prestação de todos os seus serviços.

A DBIB tem por objetivo a prestação de serviços para as bibliotecas da Instituição, visando: articular de forma sistêmica a promoção e o uso de padrões de qualidade na prestação de serviços, com o intuito de otimizar recursos de atendimento para que os usuários utilizem o acervo e os serviços com autonomia e eficácia; propor novos projetos, programas, produtos e recursos informacionais que tenham a finalidade de otimizar os serviços ofertados em consonância com as demandas dos cursos de graduação e pós-graduação, atividades de pesquisa e extensão.

Atualmente a UFFS dispõe de seis bibliotecas, uma em cada *campus*. Os serviços oferecidos são: consulta ao acervo; empréstimo, reserva, renovação e devolução; empréstimo entre bibliotecas; empréstimo interinstitucional; empréstimos de notebooks; acesso à internet wireless; acesso à internet laboratório; comutação bibliográfica; orientação e normalização de trabalhos; catalogação na fonte; serviço de alerta; visita guiada; serviço de disseminação seletiva da informação; divulgação de novas aquisições; capacitação no uso dos recursos de informação; assessoria editorial.



As bibliotecas da UFFS também têm papel importante na disseminação e preservação da produção científica institucional a partir do trabalho colaborativo com a DBIB no uso de plataformas instaladas para o Portal de Eventos, Portal de Periódicos e Repositório Institucional, plataformas que reúnem os anais de eventos, periódicos eletrônicos, trabalhos de conclusão de cursos (monografias, dissertações, etc.) e os documentos digitais gerados no âmbito da UFFS.

Com relação à ampliação do acervo, são adquiridas anualmente as bibliografias básica e complementar dos cursos de graduação e dos programas de pós-graduação em implantação, no formato impresso e outras mídias, em número de exemplares conforme critérios estabelecidos pelo MEC.

A UFFS integra o rol das instituições que acessam o Portal de Periódicos da CAPES que oferece mais de 33 mil publicações periódicas internacionais e nacionais, e-books, patentes, normas técnicas e as mais renomadas publicações de resumos, cobrindo todas as áreas do conhecimento. Integra, ainda, a Comunidade Acadêmica Federada (CAFe), mantida pela Rede Nacional de Ensino (RNP), cujos serviços oferecidos contemplam o acesso a publicações científicas, redes de dados de instituições de ensino e pesquisa brasileiras, atividades de colaboração e de ensino a distância.

## 14.2 Laboratórios

LABORATÓRIO DE ANÁLISE DE ALIMENTOS	
<b>Professores responsável:</b> Eduarda Molardi Bainy (SIAPE 1836956)	
<b>Técnico responsável:</b> Fernanda Arpini Souza (SIAPE 2052381)	
<b>Alunos por turma:</b> 25	
<b>Área:</b> 57,58 <sup>2</sup>	<b>Localização:</b> Pavilhão 01
Quantidade	Descrição
01	<b>Uso</b> –Tecnologia pós-despesca e Análise de alimentos; <b>Acesso</b> – Porta de abrir/1 folha 1,25x2,10m; <b>Piso</b> – cerâmico antiderrapante; <b>Revestimento</b> – painéis termo-acústicos; <b>Ventilação</b> – 2 janelas basc./correr, 1 janela de



	<p>correr e ar-condicionado; <b>Iluminação</b> – 11 luminárias fluorescentes 56W e controle de luz natural por persianas e brises; <b>Energia</b> – 30 tomadas monofásicas 110V, 5 bifásicas 220V, 1 trifásica 220V e 1 tomada <b>universal</b>; <b>Internet</b> – Wireless; <b>Hidráulica</b> – 6 terminais água fria e dreno por ralo; <b>Gás</b> – 7 terminais GLP e 1 de ar comprimido; <b>Mobiliário</b> – 1 quadro branco 3,00x1,20m, 1 mesa de professor 1,20x0,80m, 1 poltrona ergonômica, 1 bancada c/ castelo 6,00x1,60m, 20 banquetas, 1 bancada de granito 7,12 m<sup>2</sup> c/5 cubas inox 0,50x0,40x0,50m 4 esgoto comum e 1 esgoto especial; <b>Segurança</b> – 1 chuveiro lava-olhos; <b>Equipamentos</b> – 3 capelas de alvenaria 1,20x0,80m c/ exaustão motorizada, luminária e janela guilhotina de contrapeso, 1 agitador vórtex, 2 agitadores magnético com aquecimento 5 e 30ℓ; 1 amostrador boerner, 1 autoclave vertical 75ℓ, 1 balança semianalítica, 1 balança semianalítica, 1 banho termostático, 1 banho-maria ultratermostático, 4 batedeiras planetária, 1 bloco micro digestor microprocessado kjeldahl; 1 bomba calorimétrica, 1 bomba de vácuo centrífuga, 5 chapas aquecedoras de alumínio; 1 condutivímetro de bancada; 2 cronômetros adição de tempo, 1 cronometro digital; 1 destilador de água; 1 dosificador automático, 1 espectrofotômetro, 4 espremedores de frutas elétrico semi-industrial, 1 estufa de secagem e esterilização, 1 estufa de secagem e esterilização, 1 evaporador rotativo microprocessado; 1 evaporador rotativo 50w/20-270 rpm; 1 extrator de gordura soxhlet; 1 fogão 4 bocas, 1 mufla microprocessado c/ rampa e patamar; 1 freezer horizontal 250ℓ, 1 liofilizador; 4 liquidificadores e processadores de alimentos; 1 máquina moedora e homogeneizadora, 1 condutivímetro portátil, 1 pHmetro microprocessado de bancada; 1 mesa agitadora orbital, 1 moinho de faca macro, 2 multiprocessadores de alimentos, 1 paquímetro digital 150 mm, 5 paquímetros universal; 1 pHmetro digital de bancada, 1 refratômetro manual 3 escala, 1 refratômetro de bancada; 1 refrigerador, 1 barrilete 20 ℓ, 2 sanduicheiras grill, 1 sensor de umidade, 1 Sistema análise de nitrogênio kjedhal, 1 destilador de nitrogênio; 1 turbidímetro de bancada; 1 viscosímetro</p>
--	---



	Stokes; <b>Vidrarias</b> – Balão volumétrico, Funil, Becker, Proveta, Erlenmeyer, Bureta, Pipeta, Tubos de ensaio, pinças.
--	--





LABORATÓRIO DE QUÍMICA GERAL	
<b>Professores responsável:</b> Valdemir Velani (SIAPE 1886294)	
<b>Técnico responsável:</b> Ellen Bernardi (SIAPE 1880096)	
<b>Alunos por turma:</b> 25	
<b>Área:</b> 58,07 <sup>2</sup>	<b>Localização:</b> Pavilhão 01
Quantidade	Descrição
01	<b>Uso</b> – Química Geral; <b>Acesso</b> – Porta de abrir 1 folha 1,25x2,10m; <b>Piso</b> – cerâmico antiderrapante; <b>Revestimento</b> – painéis termo-acústicos; <b>Ventilação</b> – 2 janelas de basc./correr e ar condicionado; <b>Iluminação</b> – 11 luminárias fluorescentes 56W e controle de luz natural por persianas e brises; <b>Energia</b> – 44 tomadas monofásicas 110V, 1 bifásica 220V, 1 trifásica 220V; <b>Internet</b> – Wireless; <b>Hidráulica</b> – 3 terminais água fria e dreno por ralo; <b>Gás</b> – 11 terminais GLP e 3 de ar comprimido; <b>Mobiliário</b> – 1 quadro branco 3,00x1,20m, 1 mesa de professor 1,20x0,80m c/ poltrona ergonômica, 4 bancadas s/ castelo 3,50x0,80 m, 20 banquetas, 1 bancada de granito 7,12 m <sup>2</sup> c/ 3 cubas inox 0,50x0,40x0,50m esgoto comum, <b>Segurança</b> – 1 chuveiro lava-olhos; <b>Equipamentos</b> – 3 capelas de alvenaria 1,00x0,80m c/ motor exaustor e janela guilhotina de contrapeso; 2 agitadores tipo vórtex, 2 agitadores magnéticos c/ aquecimento, 1 floculador, 1 balança analítica, 1 banho mariac/ agitador, 1 bloco digestor, 1 bomba de vácuo centrifugadora, 6 chapas aquecedoras de alumínio, 1 chapa aquecedora de vidro cerâmica, 3 condutivímetros, 1 cronometro, 1 destilador, 1 dosificador automático 10 a 100 ml, 1 estufa de secagem 100 l, 1 estufa de esterilização 180 l, 1 evaporador rotativo, 1 fogão 4 bocas, 1 condutivímetro portátil, 1 pHmetro de bancada, 2 pHmetro digitais, 1 medidor de fusão semi-automático, 1 mesa agitadora, 1 centrífuga de bancada, 1 Refratômetro, 1 refrigerador, 1 barrilete 20 l, 1 viscosímetro, 1 manta aquecedora; <b>Vidrarias</b> – balão volumétrico, funil, becker, proveta, erlenmeyer, bureta, pipeta, tubos de ensaio, pinças.





LABORATÓRIO DE BIOQUÍMICA/GENÉTICA	
<b>Professores responsável:</b> Luisa Helena Cazarolli (SIAPE 1771844)	
<b>Técnico responsável:</b> Evelin Samuelsson (SIAPE 1956430)	
<b>Alunos por turma:</b> 25	
<b>Área:</b> 85,82m <sup>2</sup>	<b>Localização:</b> Pavilhão 01
Quantidade	Descrição
01	<b>Uso</b> – Bioquímica, Genética, Evolução, Melhoramento Genético, Biotecnologia; <b>Acesso</b> – porta de abrir 1 folha 1,25x2,10m e 1 porta de abrir 2 folhas; <b>Piso</b> – cerâmico antiderrapante; <b>Revestimento</b> – painéis termo-acústicos; <b>Ventilação</b> – 3 janelas de basc./correr e ar condicionado; <b>Iluminação</b> – 16 luminárias fluorescentes 56W e controle luz natural por persianas e brises; <b>Energia</b> – 33 tomadas monofásicas 110V, 5 bifásicas 220V; <b>Internet</b> – Wireless; <b>Hidráulica</b> – 3 terminais água fria e dreno por ralo; <b>Gás</b> – 13 terminais GLP; <b>Mobiliário:</b> 1 quadro branco 3,00 x 1,20m, 1 bancada c/ castelo 6,00x1,60m, 20 banquetas, 2 bancadas de granito, 12,18m <sup>2</sup> e 2,91m <sup>2</sup> c/ 1 cuba de 0,50x0,40x0,50m e 1 cuba de 0,40x0,24x0,20m inox esgoto comum, <b>Segurança</b> – 1 chuveiro lava-olhos; <b>Equipamentos</b> – 2 capelas de alvenaria 1,00x0,80m c/ motor exaustor e janela guilhotina de contrapeso; 1 agitador orbital circular, 3 agitadores magnéticos c/ aquecimento 5 ℓ, 14 ℓ e 30 ℓ, 1 balança analítica, 1 bloco digestor, 1 banho maria agitador, 1 bomba de vácuo 1 centrífuga, 1 chapa aquecedora, 1 condutivímetro de bancada, 1 cronômetro digital, 1 deionizador 50 ℓ/h, 1 dosificador automático 10/100 ml, 1 espectrofotômetro, 1 estufa de secagem 100ℓ, 1 estufa de esterilização e secagem 180ℓ, 1 evaporador rotativo, 1 fogão 4 bocas, 1 condutivímetro portátil, 2 microscópios binocular, 1 minicentrífuga, 1 pHmetro digital, 1 Refrigerador, 1 barrilete 20 ℓ, 1 termociclador, 1 cuba de eletroforese horizontal, 1 homogeneizador celular portátil; <b>Vidrarias</b> – Balão volumétrico, Funil, Becker, Proveta, Erlenmeyer, Bureta, Pipeta, Tubos de ensaio, pinças.



SALA EQUIPAMENTOS	
<b>Professores responsável:</b> Luciano Tormen (SIAPE 1843094)	
<b>Técnico responsável:</b> Marcelo Grassi (SIAPE 1164397)	
<b>Alunos por turma:</b> 25	
<b>Área:</b> 58,07 m <sup>2</sup>	<b>Localização:</b> Pavilhão 01
Quantidade	Descrição
01	Mesa retangular revestido em arvoplac na cor branca, com estrutura metálica preta medindo 1,20x0,60m; cromatógrafo de fase gasosa acoplado a detector de massas com bomba turbomolecular dupla, bomba rotatória, kit de ferramentas, impressora, microcomputador 17, mouse e teclado; Cromatógrafo de fase líquida com bomba de alta pressão, conjunto de lavagem automática de pista das bombas, câmara de mistura semi-micro para alta e baixa pressão e caixa para acomodar reservatórios de solventes, nobreak 7,5 kva 220/220v-15min cm comandos; switch (hub) 8 portas de 10/100mbps - rj45, padrão: ieee802.3, ieee802.3u, ieee802.3x standards. Espectômetro de absorção atômica com queimador de oxido nitroso, kit para amostras e kit de mangueiras para orgânicos; ; banco para laboratório, tipo mocho, estrutura madeira, acabamento em pintura envernizada, assento redondo, borda arredondada, diâmetro do assento 30cm, altura 75cm com 4 pés interligados com apoio dos pés; monitor para microcomputador, tipo LCD 17, com base fixa, marca lg, modelo flatron l1755s-pf. 4 Microcomputadores i7, 8gb, hd 500 gb, com teclado e mouse.; 4 monitores led, tela 100% plana, 20", formato widescreen; 2 No-break 1,5kva, potência 1500va / 1050w c/ 4 baterias seladas 9ah/12v, bivolt/120v, preto; mesa de reunião circular, tampo em mdp, medindo 1,20 x 0,74 m; estrutura de aço em forma de X, com coluna vertical em tubo redondo de 04" de espessura; armário alto, em mdp, com 2 portas de vidro, 4 gavetas, medindo 800 x 478 x 2100 (l x p x a) mm, na cor bege. Espectrofotômetro ultravioleta-visível com tela de cristal líquido, controlado por pc e interface usb. Hardware: ótica: duplo feixe, lâmpadas: halogênio e deutério, faixa de comprimento da onda: 190-1100nm. Tecido crepe na cor verde. Cadeira giratória estofada com apoio de braços, regulável e com rodízios. Gerador de nitrogênio com compressor integrado interno, vazão mínima de nitrogênio 32,0l/min, com pressão de saída entre 6,9 a 8,0 bar, possuindo medidor indicativo de pressão. Acompanha todos os acessórios, um kit extra de filtros e peças de manutenção. Sistema integrado de ultrapurificação



de água com reservatório de 60l e visor digital. No-break on line 5 kva, tensão de entrada 220v bifásico (fase-fase), saída 220v monofásico com rodízios para movimentação. No-break on line 10kva, tensão de entrada 220v bifásico (fase-fase), saída 220v monofásico com rodízios para movimentação. "compressor de ar isento de óleo com filtros – regulador, ativado, coalescente e filtrante – para retenção de partículas e umidade.



LABORATÓRIO DE QUÍMICA ANALÍTICA	
<b>Professores responsável:</b> Luciano Tormen (SIAPE 1843094)	
<b>Técnico responsável:</b> Ellen Bernardi (SIAPE 1880096)	
<b>Alunos por turma:</b> 25	
<b>Área:</b> 58,07 m <sup>2</sup>	<b>Localização:</b> Pavilhão 01
Quantidade	Descrição
01	Phmetro medidor de bancada, com verificação de calibração; Adaptador wireless usb externo; Três Phmetros digitais com medidor de bancada e verificação de calibração; destilador de água; Forno mufla microprocessado com rampa e patamar medindo 20 x 11 x 11 cm; balança eletrônica analítica; dois bancos para laboratório, tipo mocho, estrutura madeira, acabamento em pintura envernizada, assento redondo, borda arredondada, diâmetro do assento 30cm, altura 75cm com 4 pés interligados com apoio dos pés. Agitador magnético com capacidade de 5 litros, com placa aquecedora em alumínio, diâmetro 15cm, display digital para temperatura; dois gabinetes em aço 1020 com tratamento anti-corrosivo e pintura eletrostática, ajuste do aquecimento e rotação eletrônica digital com escala em °c e rpm, temperatura até 320°C e faixa de velocidade de 50 a 2500 rpm, controlador de led e aviso luminoso no display indicando que a superfície está aquecida. Incluso manual de instruções de operação e certificado de garantia; bloco microdigestor microprocessado segundo kjeldahl para 42 amostras simultâneas; construído em aço inox; bloco aquecedor em alumínio; temperatura máxima: 400°C; suporte dos tubos em alumínio com alças para transporte, com duplo display, sensor tipo pt 100, com sensibilidade de ± 0,1°C; acompanha 42 tubos de ensaio com diâmetro de 25 mm x 250 mm com orla; atendendo a nova norma abnt nbr 14136; potencia: 2000w; tensão 220v, dimensões aproximada (cxlxa) 35x50x40 cm; Bomba de vácuo, tipo centrífuga, com filtro de copo em vidro branco na entrada e saída, manômetros, vacuômetros e reguladores de pressão, vácuo de 680mmhg (26 hg), pressão útil 1kgf/cm <sup>2</sup> (14psi), vazão de ar livre 37l/min (1,3 cv.ft/min), 220v, 60hz. Motor monofásico; extrator de gordura método tradicional soxhlet. Sistema composto por: aquecimento em cerâmica infra-vermelho com variador eletrônico de potência e placas individuais de aquecimento; garras de fixação de vidrarias e cano com várias ligações para água de refrigeração, com entrada e saída individualizadas. Acompanha conjuntos de



vidrarias. Estufa de secagem: capacidade 100 l, 1 porta, 110/220 v, gabinete, porta e câmara internas construídas em aço 1020, com pintura eletrostática anticorrosiva. Suporte para 4 bandejas, acompanha 2 bandejas em aço 1020, com perfuração para circulação de ar. Isolamento da câmara interna com lã de vidro (espessura 8 cm), vedação da porta em perfil de silicone, resistência blindada em aço inox aisi 304, sensor de temperatura pt 100, circulação de ar com convecção natural, saída de fluxo superior em aço inox, com orifício central para acomodação de termômetro. Sistema de proteção contra superaquecimento por termostato analógico, controle de temperatura analógico, acompanha bandejas sobressalentes e certificado de calibração do controle de temperatura rbc; Microcomputador CPU, com gravador/leitor de CD/DVD com mouse ótico e teclado; monitor para microcomputador, tipo LCD 17” com base fixa, marca lg, modelo flatron l1755s-pf. Agitador magnético com capacidade de 10 litros, display digital para temperatura, placa em vidro-cerâmica, faixa de temperatura de 50 °c a 550 °c, precisão de 5°c, faixa de velocidade de 100 a 1500 rpm, exibe escala velocidade, controlador de led, potência de aquecimento 1000w.; Refrigerador Electrolux duplex com capacidade 450 a 480 l.; No-break 1,5kva, potência 1500va / 1050w c/ 4 baterias seladas 9ah/12v, bivolt/120v, preto.; Armário alto, em mdp, com 2 portas de vidro, 4 gavetas, medindo 800 x 478 x 2100 (l x p x a) mm, na cor bege; Micropipeta monocal: volume variável de 2 a 20ul (microlitros), display com 4 dígitos, sistema de travamento do volume, comando de expulsão de ponteiros e de pipetagem independentes. Pistão de alta resistência e compatibilidade química, autoclavável a 121°c (20min), pistão e ejetor de ponteiros não metálicos, resistentes a corrosão. Balança analítica 220g, estrutura metálica e display LCD; Espectrofotômetro ultravioleta-visível com tela de cristal líquido, controlado por pc e interface usb. Hardware: ótica: duplo feixe, lâmpadas: halogênio e deutério, faixa de comprimento da onda: 190-1100nm. Micropipeta monocal – pipeta automática volume de 100 a 1000 ul.; Armário baixo com prateleiras – (lxpxa): 0,80x0,50x0,73m na cor argila; Armário baixo com prateleiras – (lxpxa): 0,80x0,50x0,73m na cor argila; Destilador de nitrogênio com controle de temperatura. Gabinete em aço e caldeira em vidro. Acompanha 1 tubo micro.; Armário corta-fogo para estocagem de ácidos e corrosivos. Parede dupla em aço carbono com fechadura. Acompanha 04 bandejas em resina; Banqueta com tampo de 32cm, em madeira revestida. Pés em



aço inoxidável. Altura 45cm; Bloco micro digestor microprocessado segundo kjeldahl em aço, com suporte dos tubos com alças para transporte e duplo display; Armário para vidrarias em mdf na cor branca, com 2 portas de vidro, 4 prateleiras. Dimensões: 900x520x2000mm; Banho de areia construído chapa de aço carbono, montado sobre pés de borracha, com capacidade entre 12 e 18 litros, controle da temperatura através de termostato hidráulico com capilar de aço inox e faixa de trabalho entre 50°C e 300°C, painel frontal com interruptor geral, lâmpada piloto e termostato. Dimensões da caixa: c=300 x l=500 x a=100mm, dimensões externa: c=400 x l=540 x a=300 mm; Balança analítica 200-220g com display LCD. Bivolt. Prato em inox; Centrífuga de bancada refrigerada em aço com display LCD, teclado e pés niveladores. Acompanha rotores de ângulo fixo e basculante. Sistema de purificação de ácido sub-boiling em quartzo de alta pureza com sistema de aquecimento e 1 vaso de destilação; 20 banquetas giratórias altas, sem encosto, altura regulável, apoio para os pés, assento em courvin verde; Quadro branco, em laminado melamínico (fórmica), moldura em alumínio e suporte para apagador; Estufa de secagem e esterilização com renovação e circulação de ar em aço 150 litros. Acompanha 3 prateleiras, suporte para termômetro, controlador com indicação digital de temperatura, cabo de força com dupla isolamento e plug com três pinos.



LABORATÓRIO DE HIDROLOGIA E CLIMATOLOGIA	
<b>Professores Responsáveis:</b> Josuel Alfredo Vilela Pinto - SIAPE 1768703	
<b>Técnico Responsável:</b> Silvana da Costa SIAPE 1981728	
<b>Alunos por turma:</b> 25	
<b>Área:</b> 48,61 m <sup>2</sup>	<b>Localização:</b> Pavilhão 02
Quantidade	Descrição
0112 01	Uso – Hidrologia e Climatologia; Acesso – Porta de abrir 1 folha 1,25x2,10m; Piso–cerâmico antiderrapante; Revestimento – painéis termo-acústicos; Ventilação – 2 janelas basc./correr e ar condicionado; Iluminação – 9 luminárias fluorescentes 56W e controle luz natural por persianas e brises; Energia – 24 tomadas monofásicas 110V, 2 bifásicas 220V e 1 trifásica 220V; Internet – Wireless; Hidráulica – 1 terminal água fria, dreno por 2 ralos; Gás – 8 terminais GLP; Mobiliário–1 quadro branco 3,00x1,20m, Mesa MDF 6,00x1,60m, 14 banquetas, 1 bancada de granito 10,46 m <sup>2</sup> c/1 cuba inox 0,50x0,40x0,50m esgoto comum, Segurança–1 chuveiro lava-olhos; Equipamentos – 1 forno micro-ondas 30 ℓ, 1 agitador vortex, 1 agitador magnético, 1 balança analítica, 1 banho mariatipo Dubnoff, 1 liquidificador, 1 centrífuga de bancada, 1 homogeneizador portátil (Potter), 1 estufa de secagem, 1 capela de exaustão, 1 freezer vertical, 1 refrigerador duplex, 1 fogareiro duas bocas, 1 pHmetro de bancada, 1 termômetro analítico, 1 analisadores de O <sub>2</sub> e 1 de CO <sub>2</sub> , 1 termo-higrômetro digital, 1 pHmetro portátil, 1 Mv íons específicos e temperatura, 1 oxímetro portátil, 1 salinometro portátil, 1 turbidímetro de bancada, 1 colorímetro, 1 penetrômetro de frutas.Sala de ApoioÁrea – 8,64 m <sup>2</sup> ; Acesso – Porta de abrir 1 folha 1,00x2,10m; Piso–cerâmico antiderrapante, Revestimento - painéis termo-acústicos, Ventilação – artificial por ar condicionado, Iluminação – 2 luminárias fluorescentes 56W; Energia – 10 tomadas monofásicas 110V; Internet – Wireless; Hidráulica – 2 terminais de água fria; Mobiliário–1 bancada de granito 3,64 m <sup>2</sup> c/ 2 cubas inox 0,50x0,40x0,50m esgoto comum.





LABORATÓRIO DE HIDRÁULICA E IRRIGAÇÃO		
<b>Professores Responsável:</b> Cacea Furlan Maggi (SIAPE 1932380)		
<b>Técnico responsável:</b> Silvana da Costa (SIAPE 1981728)		
<b>Alunos por turma:</b>		
<b>Área:</b> 58,07 m <sup>2</sup>		<b>Localização:</b> Pavilhão 02
Quantidade	Descrição	
0112 01	<b>Uso</b> – Climatologia, Hidráulica, Construção Civil e Obras Hidráulicas, Instalações e Construções para Aquicultura; <b>Acesso</b> – Porta de abrir 1 folha 1,25x2,10m; <b>Piso</b> – cerâmico antiderrapante, <b>Revestimento</b> – painéis termo-acústicos; <b>Ventilação</b> – 2 janelas basc./correr e ar condicionado; <b>Iluminação</b> – 11 luminárias fluorescentes 56W e controle luz natural por persianas e brises; <b>Energia</b> – 35 tomadas monofásicas 110V, 3 bifásicas 220V; <b>Internet</b> – Wireless; <b>Hidráulica</b> – 4 terminais água fria, dreno por 4 ralos; <b>Mobiliário</b> – 2 bancadas c/ castelo 6,00x0,80m, 20 banquetas, 1 bancada de granito (12,10 m <sup>2</sup> ) c/ 2 cubas inox 0,50x0,40x0,50m esgoto comum; <b>Equipamentos</b> – 1 anemômetro (30m/s-resolução 0,01 m/s), 1 betoneira mecânica 120 ℓ, 1 calha Parshall, 1 canal de hidráulica, Capeadores de corpo de prova, 1 carrinho de Mão 60 ℓ, 1 medidor de ar incorporado ao concreto, 1 medidor de energia solar (Datalogger), 1 medidor portátil de radiação (Datalogger), 1 nível de precisão, 1 paquímetro analógico 300mm/12", 1 permeabilímetro, 1 prensa hidráulica elétrica, 1 termômetro de Globo Standard, 1 triturador elétrico, 1 carneiro hidráulico, Aspersores, Microaspersores, 1 Kit ensaio de uniformidade de distribuição de água, 1 infiltrômetro de Anel, 1 medidor de vazão ultrassônico, 1 tubo gotejador.	





LABORATÓRIO DE QUÍMICA DO SOLO		
<b>Professores responsável:</b> Jose Francisco Grillo (SIAPE 1837877)		
<b>Técnico responsável:</b> Silvana da Costa (SIAPE 1981728)		
<b>Alunos por turma:</b> 25		
<b>Área:</b> 58,07 m <sup>2</sup>		<b>Localização:</b> Pavilhão 02
Quantidade	Descrição	
0112 01	<b>Uso</b> – Geomorfologia, Pedologia, Biologia e Ecologia do Solo; <b>Acesso</b> – Porta de abrir 1 folha 1,25x2,10m; <b>Piso</b> – cerâmico antiderrapante; <b>Revestimento</b> – painéis termo-acústicos; <b>Ventilação</b> – 2 janelas basc./correr e ar condicionado; <b>Iluminação</b> – 11 luminárias fluorescentes 56W e controle luz natural por persianas e brises; <b>Energia</b> – 36 terminais monofásicos 110V, 2 bifásico 220V e 1 trifásico 220V; <b>Internet</b> – Wireless; <b>Hidráulica</b> – 2 terminais água fria; <b>Gás</b> – 1 terminal GLP; <b>Mobiliário</b> – 1 quadro branco 3,00x1,20m, 1 bancada c/ castelo 6,00x1,60m, 20 banquetas, 1 bancada de granito 17,14 m <sup>2</sup> , c/ 2 cubas inox 0,50x0,40x0,50m esgoto comum e esgoto especial; <b>Equipamentos</b> – 1 dosificador automático 10/100 ml, 1 mesa agitadora, 1 destilador de nitrogênio/proteínas (Kjeldahl), 1 destilador de água tipo Pilsen, 1 balança analítica, 1 banho-maria agitadora, 1 pH-metro de bancada, 1 espectrofotômetro, 1 estufa de secagem, 1 freezer, 1 refrigerador, 1 dessecador; <b>Vidrarias</b> – Balão volumétrico, Funil, Becker, Proveta, Erlenmeyer, Bureta, Pipeta, Tubos de ensaio, pinças.	



LABORATÓRIO DE CLASSIFICAÇÃO E LEVANTAMENTO DO SOLO	
<b>Professores responsável:</b> Jose Francisco Grillo (SIAPE 1837877)	
<b>Técnico responsável:</b> Silvana da Costa (SIAPE 1981728)	
<b>Alunos por turma:</b> 25	
<b>Área:</b> 58,07 m <sup>2</sup>	<b>Localização:</b> Pavilhão 02
Quantidade	Descrição
0112 01	<b>Uso</b> – Geomorfologia, Pedologia, Biologia e Ecologia do Solo; <b>Acesso</b> – Porta de abrir 1 folha 1,25x2,10m; <b>Piso</b> – cerâmico antiderrapante; <b>Revestimento</b> – painéis termo-acústicos; <b>Ventilação</b> – 2 janelas de basc./correr e ar condicionado; <b>Iluminação</b> – 11 luminárias fluorescentes 56W e controle luz natural por persianas e brises; <b>Energia</b> – 28 tomadas monofásicas 110V, 2 bifásicas 220V e 1 trifásica 220V; <b>Internet</b> – Wireless; <b>Hidráulica</b> – 5 terminais água fria; <b>Gás</b> – 5 terminais GLP; <b>Mobiliário</b> – 1 quadro branco 3,00 x 1,20 m, 1 bancada c/ castelo 6,00x1,60m, 20 banquetas, 2 bancadas de granito 1,26 e 8,92 m <sup>2</sup> , cada uma c/ 2 cubas em inox 0,50x0,40x0,50m, esgoto comum, 1 tanque lavanderia 25 ℓ; <b>Equipamentos</b> – 1 capela de alvenaria 1,00x0,80 m c/ motor de exaustão, luminária e janela guilhotina de contrapeso; 1 penetrômetro de bancada e 1 portátil, 6 peneiras Ø8", fundo e tampa em latão, 1 densímetro de bulbo, 1 martelo geológico, 1 sedimentar e 1 ígneo, 1 tubo encamisado, 1 medidor freático c/ sinal sonoro, 1 jogo de peneiras de bolso, 1 dessecador, 1 balança analítica, 1 trado, 1 sonda de meia cana, 1 indicador de pH, 1 estufa de secagem e esterilização, 1 amostrador de perfil, 1 coleção de minerais dureza e brilho, 1 carta de cores de Munsell, 1 agitador eletromagnético e 1 tamises.



LABORATÓRIO DE FÍSICA DE SOLO		
<b>Professores responsável:</b> Rubens Fey (SIAPE 2018593)		
<b>Técnico responsável:</b> Silvana da Costa (SIAPE 1981728)		
<b>Alunos por turma:</b> 25		
<b>Área:</b> 47,06 m <sup>2</sup>		<b>Localização:</b> Pavilhão 02
Quantidade	Descrição	
0112 01	<b>Uso</b> – Geomorfologia, Pedologia, Biologia e Ecologia do Solo; <b>Acesso</b> – Porta de abrir 1 folha 1,25x2,10m; <b>Piso</b> – cerâmico antiderrapante; <b>Revestimento</b> – painéis termo-acústicos; <b>Ventilação</b> – 2 janelas basc./correr e ar condicionado; <b>Iluminação</b> – 11 luminárias fluorescentes 56W e controle luz natural por persianas e brises; <b>Energia</b> – 28 tomadas monofásicas 110V, 2 bifásicas 220V e 1 trifásica 220V; <b>Internet</b> – Wireless; <b>Hidráulica</b> – 3 terminais água fria; <b>Mobiliário</b> – 1 quadro branco 3,00 x 1,20m, 1 bancada c/ castelo 6,00x1,60m, 16 banquetas, 1 bancada de granito 11,73 m <sup>2</sup> c/ 2 cubas inox 0,50x0,40x0,50m esgoto comum, 1 tanque lavanderia 25 l; <b>Equipamentos</b> – 1 dosificador automático 10/100mL, 1 mesa agitadora, 1 destilador de nitrogênio (Kjeldahl), 1 destilador de água Pilsen, 1 balança analítica, 1 banho-maria agitador, 1 pHmetro de bancada, 1 espectrofotômetro, 1 estufa de secagem, 1 estufa de ar forçado, 1 freezer vertical, 1 Refrigerador; Dessecador; <b>Sala de Apoio Área</b> – 9,67 m <sup>2</sup> ; <b>Acesso</b> – Porta de abrir 1 folha 1,00x2,10m; <b>Piso</b> – cerâmico antiderrapante; <b>Revestimento</b> – painéis termo-acústicos; <b>Ventilação</b> – 1 janela de correr e ar condicionado; <b>Iluminação</b> – 1 luminária fluorescente 56W e controle luz natural por persianas e brise; <b>Energia</b> – 6 tomadas monofásicas 110V e 1 trifásica 220V; <b>Mobiliário</b> – 1 capela p/ moinho exaustão industrial 1,20x0,80m c/ luminária e janela guilhotina de contrapeso.	



LABORATÓRIO DE ZOOLOGIA		
<b>Professores responsável:</b> Alexandre Monkolski (SIAPE 1341688)		
<b>Técnico responsável:</b> Evelin Samuelsson (SIAPE 1956430)		
<b>Alunos por turma:</b> 25		
<b>Área:</b> 58,07 m <sup>2</sup>		<b>Localização:</b> Pavilhão 02
Quantidade	Descrição	
0112 01	<b>Uso</b> – Zoologia e Fisiologia de Animais Aquáticos; <b>Acesso</b> - Porta de abrir 1 folha 1,25x2,10m; <b>Piso</b> – cerâmico antiderrapante; <b>Revestimento</b> – painéis termo-acústicos; <b>Ventilação</b> - 2 janelas de basc./correr e ar condicionado; <b>Iluminação</b> – 11 luminárias fluorescentes 56W e controle luz natural por persianas e brises; <b>Energia</b> – 14 tomadas monofásicas 110V, 1 bifásica 220V e 1 trifásica 220V; <b>Internet</b> – Wireless; <b>Hidráulica</b> – 2 terminais água fria e dreno por ralo; <b>Gás</b> – 2 terminais GLP; <b>Mobiliário</b> – 1 quadro branco 3,00x1,20m, 4 bancadas s/ castelo 3,50x0,80m, 20 banquetas; 1 armário alto; 1 bancada de granito 8,6 m <sup>2</sup> , c/ 2 cubas inox 0,50x0,40x0,50m esgoto comum; <b>Equipamentos</b> – 1 freezer horizontal, 20 microscópios estereoscópicos, 20 microscópios binoculares, <b>Material Didático</b> – jogos de laminários de invertebrados e vertebrados;	



MUSEU DE ZOOLOGIA		
<b>Professores responsável:</b> Alexandre Monkolski (SIAPE 1341688)		
<b>Técnico responsável:</b> Evelin Samuelsson (SIAPE 1956430)		
<b>Alunos por turma:</b> 25		
<b>Área:</b> 33,22 m <sup>2</sup>		<b>Localização:</b> Pavilhão 02
Quantidade	Descrição	
0112 01	<b>Acesso</b> – Porta de abrir 1 folha 1,00x2,10m; <b>Piso</b> – cerâmico antiderrapante; <b>Revestimento</b> – painéis termo-acústicos; <b>Ventilação</b> – 2 janelas base./correr e ar condicionado; <b>Iluminação</b> – 7 luminárias fluorescentes 56W e controle luz natural por persianas e brises; <b>Energia</b> – 22 tomadas monofásicas 110V, 1 bifásica 220V e 1 trifásica 220V; <b>Hidráulica</b> – 2 terminais água fria e dreno por ralo; <b>Mobiliário</b> – 1 quadro branco 3,00x1,20m, 1 bancada s/ castelo 3,50x1,20m, 10 banquetas, 1 bancada de granito 4,88 m <sup>2</sup> c/ 2 cubas inox 0,50x0,40x0,50m esgoto comum, <b>Equipamentos</b> – 2 Freezers horizontais, 5 microscópios estereoscópicos, 5 microscópios binoculares; <b>Sala de Coleção Área</b> – 23,54 m <sup>2</sup> , <b>Acesso</b> Porta de abrir 1 folha 1,00x2,10m; <b>Piso</b> – cerâmico antiderrapante, <b>Revestimento</b> – painéis termo-acústicos; <b>Ventilação</b> – ar condicionado; <b>Iluminação</b> – 4 luminárias fluorescentes 56W e vão de 2,00x1,30m; <b>Mobiliário</b> – Prateleiras MDF até o teto c/ vão de 0,70m.	



LABORATÓRIO DE ENTOMOLOGIA		
<b>Professores responsável:</b> Aline Pomari Fernandes (SIAPE 2145190)		
<b>Técnico responsável:</b> Edegar José Baranek (SIAPE 1768801)		
<b>Alunos por turma:</b> 25		
<b>Área:</b> 32,43 m <sup>2</sup>		<b>Localização:</b> Pavilhão 02
Quantidade	Descrição	
0112 01	Cadeira giratória estofada com apoio de braços, espaldar médio regulável, em tecido verde e estrutura preta, com 5 rodízios.; Mesa de madeira retangular medindo 0,80x0,70x0,74m na cor argila; Armário alto, 02 portas, medindo 90x50x160cm, cor argila; Refrigerador Electrolux duplex com capacidade 450 a 480 l; Microscópio óptico com estativa estável, revólver quádruplo, porta-objetivas com rolamento e esferas. Iluminador de 6v-20w embutido na base. Troca de lâmpada na parte inferior da base com botão trava para abrir/fechar. Sistema de focalização com comandos macro e micrométricos bilateral e independentes. Par de ocular de 10x com campo de 18mm com diâmetro mínimo de 25mm, com ajuste de dioptria e fixas no tubo de observação evitando remoção. Voltagem automática 100~240v; Microscópio óptico com estativa estável, revolver quádruplo, porta-objetivas com rolamento e esferas. Iluminador de 6v-20w embutido na base. Troca de lâmpada na parte inferior da base com botão trava para abrir/fechar. Sistema de focalização com comandos macro e micrométricos bilateral e independentes. Par de ocular de 10x com campo de 18mm com diâmetro mínimo de 25mm, com ajuste de dioptria e fixas no tubo de observação evitando remoção. Voltagem automática 100~240v; "quadro branco, com estrutura de alumínio e suporte para apagador, medindo 2,00x1,20m; No-break 1,5kva, potência 1500va / 1050w c/ 4 baterias seladas 9ah/12v, bivolt/120v, preto.; Armario alto, em mdp, com 2 portas de vidro, 4 gavetas, medindo 800 x 478 x 2100 (l x p x a) mm, na cor bege; Balança analítica 220g, estrutura metálica e display LCD; Balança semianalítica 620g, display LCD, com fonte externa ac 100~240v.; Mesa de trabalho retangular. Tampo e painel em MDP. Dimensões(lxaxp): 1200x730x600mm na cor argila; Microcomputador i5, 8gb, hd 500 gb, com teclado, mouse e leitor de cartões; monitor LCD, tela 100% plana, 20", formato widescreen; Fogão de mesa (portátil) industrial, 2 bocas, acendimento manual. Acompanhar mangueira; Microscópio estereoscópio	



binocular com iluminação. Acompanha retículo linear e olhetes de borracha; Microscópio estereoscópio binocular com iluminação. Acompanha retículo linear e olhetes de borracha; Câmara de germinação com alternância de temperatura e fotoperíodo em aço. Acompanha 5 prateleiras, 2 controladores e 4 lâmpadas fluorescentes.; Câmara de germinação com alternância de temperatura e fotoperíodo em aço. Acompanha 5 prateleiras, 2 controladores e 4 lâmpadas fluorescentes.; mesa retangular em MDP na cor argila, com estrutura metálica preta, medindo 800x730x600mm. Dez Banquetas giratórias altas, sem encosto, altura regulável, assento em courvin verde. Capela para exaustão de gases em fibra de vidro, porta de acrílico e exaustor centrífugo.



LABORATÓRIO DE FITOPATOLOGIA E ENTOMOLOGIA (DIDÁTICO)	
<b>Professores responsável:</b> Gilmar Franzener (SIAPE 186269)	
<b>Técnico responsável:</b> Edegar José Baranek (SIAPE 1768801)	
<b>Alunos por turma:</b> 25	
<b>Área:</b> 58,07 m <sup>2</sup>	<b>Localização:</b> Pavilhão 02
Quantidade	Descrição
01	Gaveteiro volante com duas gavetas mais um gavetão para pasta suspensa, revestido em arvo-plac branco, medindo 0,36x0,50x0,61m; Microscópio biológico binocular com ótica de correção infinita uis; Quadro branco, magnético, moldura de alumínio, medindo 3,00x1,20m; Microscópio biológico trinocular com ótica de correção infinita uis, voltagem automática.; Chapa aquecedora em alumínio – retangular microprocessada, com set point, indicador digital de temperatura programada, plataforma de 30x40cm, chapa de ferro maciço com tinta para alta temperatura, corpo em aço revestido com epóxi eletrostático, faixa de temperatura de entre 20 e 300°C, alimentação 110/220v, potência de 2000watts. Incluso manual de instruções de operação e certificado de garantia. Microscópio óptico com estativa estável, revolver quádruplo, porta-objetivas com rolamento e esferas. Iluminador de 6v-20w embutido na base. Troca de lâmpada na parte inferior da base com botão trava para abrir/fechar. Sistema de focalização com comandos macro e micrométricos bilateral e independentes. Par de ocular de 10x com campo de 18mm com diâmetro mínimo de 25mm, com ajuste de dioptria e fixas no tubo de observação evitando remoção. Voltagem automática 100~240v.; Microscópio óptico com estativa estável, revolver quádruplo, porta-objetivas com rolamento e esferas. Iluminador de 6v-20w embutido na base. Troca de lâmpada na parte inferior da base com botão trava para abrir/fechar. Sistema de focalização com comandos macro e micrométricos bilateral e independentes. Par de ocular de 10x com campo de 18mm com diâmetro mínimo de 25mm, com ajuste de dioptria e fixas no tubo de observação evitando remoção. Voltagem automática 100~240v.; Microscópio óptico com estativa estável, revolver quádruplo, porta-objetivas com rolamento e esferas. Iluminador de 6v-20w embutido na base. Troca de lâmpada na parte inferior da base com botão trava para abrir/fechar. Sistema de focalização





com comandos macro e micrométricos bilateral e independentes. Par de ocular de 10x com campo de 18mm com diâmetro mínimo de 25mm, com ajuste de dioptria e fixas no tubo de observação evitando remoção. Voltagem automática 100~240v.; Microscópio óptico com estativa estável, revolver quádruplo, porta-objetivas com rolamento e esferas. Iluminador de 6v-20w embutido na base. Troca de lâmpada na parte inferior da base com botão trava para abrir/fechar. Sistema de focalização com comandos macro e micrométricos bilateral e independentes. Par de ocular de 10x com campo de 18mm com diâmetro mínimo de 25mm, com ajuste de dioptria e fixas no tubo de observação evitando remoção. Voltagem automática 100~240v;

Microscópio óptico com estativa estável, revolver quádruplo, porta-objetivas com rolamento e esferas. Iluminador de 6v-20w embutido na base. Troca de lâmpada na parte inferior da base com botão trava para abrir/fechar. Sistema de focalização com comandos macro e micrométricos bilateral e independentes. Par de ocular de 10x com campo de 18mm com diâmetro mínimo de 25mm, com ajuste de dioptria e fixas no tubo de observação evitando remoção. Voltagem automática 100~240v; Microscópio óptico com estativa estável, revolver quádruplo, porta-objetivas com rolamento e esferas. Iluminador de 6v- 20w embutido na base. Troca de lâmpada na parte inferior da base com botão trava para abrir/fechar. Sistema de focalização com comandos macro e micrométricos bilateral e independentes. Par de ocular de 10x com campo de 18mm com diâmetro mínimo de 25mm, com ajuste de dioptria e fixas no tubo de observação evitando remoção. Voltagem automática 100~240v.;

Mesa de madeira retangular, medindo 1,20x0,60x0,73m na cor argila.; Cadeira giratória estofada, espaldar médio, regulável, com apoio de braços, tecido crepe, cor verde.; Projetor multimídia, Epson PowerLite 905, 3000 ANSI lumens. Com controle remoto, sistema de projeção 3 LCD, resolução 1024 x 768 (XGA). Cores: branco e cinza; Microscópio estereoscópio binocular com iluminação. Acompanha retículo linear e olhetes de borracha; Refrigerador duplex frost free, capacidade 421 a 440 litros, com prateleiras deslizantes e altura regulável, gavetão transparente, no mínimo três prateleiras. Com rodízios. Na cor branca. 110 v. Vinte Banquetas giratórias alta, sem encosto, altura regulável, apoio para os pés, assento em courvin verde.



LABORATÓRIO DE FITOPATOLOGIA		
<b>Professores responsável:</b> Gilmar Franzener (SIAPE 186269)		
<b>Técnico responsável:</b> Edemar José Baranek (SIAPE 1768801)		
<b>Alunos por turma:</b> 25		
<b>Área:</b> 41,36 m <sup>2</sup>		<b>Localização:</b> Pavilhão 02
Quantidade	Descrição	
0112 01	Phmetro digital com medidor de bancada e verificação de calibração, Refrigerador Electrolux duplex com capacidade 450 a 480 l. Incubadora bacteriológica para b.o.d. com sistema composto por estrutura externa em aço, pintura eletrostática em epóxi, estrutura interna em polipropileno, volume interno de 330 l, unidade de refrigeração do compressor a gás livre de CFC e sistema auxiliar de ventilação do compressor, peças do fluxo do ar, tampa do evaporador, resistência blindada e aletas em aço inox. Com tomada interna auxiliar para instalação de equipamentos e iluminação, sistema de programação de temperatura de segurança ajustável -10° a 75° c, certificado de calibração rastreável a rbc/inmetro e voltagem 220 v. Microscópio óptico com estativa estável, revólver quádruplo, porta-objetivas com rolamento e esferas. Iluminador de 6v-20w embutido na base. Troca de lâmpada na parte inferior da base com botão trava para abrir/fechar. Sistema de focalização com comandos macro e micrométricos bilateral e independentes. Par de ocular de 10x com campo de 18mm com diâmetro mínimo de 25mm, com ajuste de dioptria e fixas no tubo de observação evitando remoção. Voltagem automática 100~240v.; Evaporador rotativo, potência: 50w, velocidade: 20 a 270 rpm. Com display digital, padrão da vidraria 24/40, balões de 0,5 l a 3 l, superfície de resfriamento 1.200 cm <sup>2</sup> , dimensões: 680 x 410 x 990 mm, proporciona operação remota e coleta de dados em pc com labworldsoft. Acompanha manual de instruções de operação e certificado de garantia; Contador de colônias digital montado em caixa de poliestireno, medindo 23x8x36cm, sistema de regulagem de inclinação, lâmpada, lupa com haste flexível, bacia de sustentação em acrílico transparente e quadriculado para placas de petri de até 120mm, sistema de memória para 30 placas. Funcionamento em 110/220 volts. Manual de instruções de operação e certificado de garantia. Autoclave vertical para esterilização, capacidade 75 litros, câmara tipo caldeira em aço inoxidável, com dois cestos	



internos, sensor de nível, tampa em bronze fundido, manípulos para fechamento em baquelite, isolante ao calor e manômetro. Montado sobre quatro pés de borracha, com painel de controle, válvula de alívio de pressão e pintura epóxi. Incluso manual de instruções de operação e certificado de garantia; Estufa de secagem: capacidade 100 l, 1 porta, 110/220 v, gabinete, porta e câmara internas construídas em aço 1020, com pintura eletrostática anticorrosiva. Suporte para 4 bandejas, acompanha 2 bandejas em aço 1020, com perfuração para circulação de ar. Isolamento da câmara interna com lã de vidro (espessura 8 cm), vedação da porta em perfil de silicone, resistência blindada em aço inox aisi 304, sensor de temperatura pt 100, circulação de ar com convecção natural, saída de fluxo superior em aço inox, com orifício central para acomodação de termômetro. Sistema de proteção contra superaquecimento por termostato analógico, controle de temperatura analógico, acompanha bandejas sobressalentes e certificado de calibração do controle de temperatura RBC.; Espectrofotômetro visível, faixa de 325 a 1.000 nm, bivolt automático, com cubetas de vidro óptico. Varredura manual. Sistema óptico monofeixe (littrow) com detector tipo foto diodo de silicone. Com grade de difração de 1.200 linhas/mm, display LCD e saída rs 232c; Balança semianalítica: capacidade de 4.200 g, precisão de duas casas decimais, bivolt; Incubadora de bancada: incubadora shaker com conversor de frequência. Gabinete e estrutura em aço com pintura epoxi. Capacidade 135 litros. Sistema de agitação com órbita de 12,5 mm. Circulação de ar por microventiladores. 1 bandeja universal de agitação com capacidade para 20 frascos erlenmeyer de 250 ml. Motor de indução trifásica (trabalho contínuo). Dimensões externas aproximadas: 600 x 900 x 680 mm (l x a x p). Medidor de ph microprocessado de bancada com as seguintes especificações: sistema composto por estrutura em ABS, sistema de calibração automática, para vários tipos de tampões, sistema de temperatura com sensor de temperatura individual em aço inox, faixa de trabalho mínima de -5 a 110° c equipamento possui suporte individual para eletrodo e temperatura, eletrodo de vidro para medir ph em soluções aquosas, sensor de temperatura em aço inox, soluções tampão ph 7,00 e 4,00, saída para computador tipo rs 232c; centrífuga digital microprocessada com capacidade para 16 tubos de 15 ml, gabinete metálico revestido em epoxi, pés tipo ventosa, motor fixado em



suporte antivibratório, baixo nível de ruído, cruzeta horizontal em alumínio balanceado, raio atingido com tubos na horizontal 155 mm, caçapas porta tubos em plástico de grande resistência tipo pendular, densidade máxima dos líquidos de 1,2 g/cm<sup>3</sup>, programação digital de tempo entre 1 e 99 min., display de cristal líquido, velocidade máxima de 5000 rpm (acompanhado de tubos de centrifuga graduados dimensionados conforme equipamento para todos os encaixes e reservas. Dimensões: diâmetro 38 cm x altura 39 cm acompanha manual de instruções; bivolt. Incluso manual de instruções de operação em português; Microcomputador i7, 8gb, hd 500 gb, com teclado e mouse; micropipeta monocal; volume variável de 500 a 5000ul (microlitros), display com 4 dígitos, sistema de travamento do volume, comando de expulsão de ponteiros e de pipetagem independentes. Pistão de alta resistência e compatibilidade química, autoclavável a 121°C (20min); Estufa para cultura e bacteriologia refrigerada 15 a 60 °C com as seguintes especificações: gabinete de chapa de aço carbono sae 1020 com tratamento anticorrosivo, acabamento com pintura eletrostática a pó e montado sobre pés niveladores, porta interna de vidro e moldura em aço inox aisi 430, medidas externas de 930x710x960mm (l x p x a). Liquidificador industrial de alta velocidade. Motor industrial de alta velocidade com velocidade de rotação de até 18000 rpm; lâminas e conjunto de acionamento em aço inoxidável; copo em aço inoxidável; capacidade do copo de 2l; possui circuito elétrico com dupla proteção e controle de tempo variável; tampa de plástico com vedação superior; controle de tempo variável; comandos: chave liga/desliga, chave pulsar e timer; Armário 08 portas, em MDP, revestido em laminado melamínico, medindo 800x478x2100mm (l x p x a), cor bege. Armário alto, em mdp, com 2 portas de vidro, 4 gavetas, medindo 800 x 478 x 2100 (l x p x a) mm, na cor bege.;

Armário alto, em mdp, com 2 portas de vidros, 8 gavetas, medindo 800 x 478 x 2100 (l x p x a) mm, na cor bege. Banho maria microprocessado, 4 rampas e 4 patamares, volume 30 litros, com bomba e serpentina. Tanque em aço inox sem soldas e com cantos arredondados. Resistência tubular blindada, faixa de trabalho entre temperatura ambiente e 120°C; Espectrofotômetro ultravioleta-visível com tela de cristal líquido, controlado por pc e interface usb. Hardware: ótica: duplo feixe, lâmpadas: halogênio e deutério, faixa de comprimento da onda: 190-1100nm.;



Micropipeta monocal: volume variável de 2 a 20ul (microlitros), display com 4 dígitos, sistema de travamento do volume, comando de expulsão de ponteiros e de pipetagem independentes. Autoclavável a 121°C (20min), pistão resistente à corrosão de alta resistência e compatibilidade química, ejetor de ponteiros não metálicos, resistentes a corrosão; Micropipeta monocal – pipeta automática volume de 100 a 1000 ul;

Micropipeta monocal – pipeta automática volume de 100 a 1000 ul; Balança semianalítica 620g, display LCD, com fonte externa ac 100~240v; Forno micro-ondas capacidade de 30-31 l, cor branca, prato giratório, display digital, relógio, teclas numéricas e pré-programadas. Incluso manual de instruções; armário alto com prateleiras; 2 portas, 4 prateleiras. Dimensões (lxpxa): 0,80x0,50x1,60m. Na cor argila; Armário baixo com prateleiras. (lxpxa): 0,80x0,50x0,73m na cor argila.; monitor LCD, tela 100% plana, 20", formato widescreen;

Microscópio estereoscópio binocular com iluminação. Acompanha retículo linear e olhetes de borracha. Destilador de água em inox com gabinete de controle elétrico e 2 disjuntores;

Quadro de avisos com feltro na cor verde, molduras em alumínio. Contador de células em chapa de aço, com interruptor on/off e visor digital. Agitador magnético com aquecimento. Capacidade para até 14 l. Placa de aquecimento em alumínio. Temperatura controlada por termostato. Pannel com aviso luminoso que indica o funcionamento do aquecimento e da agitação. Balança analítica 200-220g com display LCD. Bivolt. Prato em inox. Centrífuga de bancada refrigerada em aço com display LCD, teclado e pés niveladores. Acompanha rotores de ângulo fixo e basculante. Freezer vertical frost free 1 porta, cor branca, com cestos removíveis, pés niveladores. Três banquetas giratórias altas, sem encosto, altura regulável, apoio para os pés, assento em couro verde. Micropipeta monocal de 1,0 a 10ml. Autoclavável.



LABORATÓRIO DE PÓS-COLHEITA E SEMENTES		
<b>Professores responsável:</b> Josuel Alfredo Vilela Pinto (SIAPE 1768703)		
<b>Técnico responsável:</b> Silvana da Costa (SIAPE 1981728)		
<b>Alunos por turma:</b> 25		
<b>Área:</b> 40,94 m <sup>2</sup>		<b>Localização:</b> Pavilhão 02
Quantidade	Descrição	
0112 01	Refratômetro manual com 3 escalas para faixa de 0 a 90% ; Condutivímetro de bancada, modelo cg 1800; Bloco digestor, thermo digest, para dqo, com cubetas 25 provas; reservatório de água deionizada, bombona de armazenamento de água 20 litros; Agitador magnético com aquecimento capacidade de 30l; Agitador magnético com aquecimento capacidade de 30l; reservatório de água deionizada, barrilete em pvc 10 litros. Liquidificador e processador de alimentos. Medidor de ph microprocessado de bancada. Sistema composto por estrutura em abs, protegido de corrosão. Agitador magnético com aquecimento, capacidade de 05 litros, display digital para temperatura; agitador magnético com aquecimento, com as características e acessórios abaixo que devem fazer parte do equipamento. Características: capacidade. Até 14 l de água. Diâmetro da placa máxima de com de 15 cm; altura máxima total 10,0 cm; motor de indução com rolamento e ncal (25 w). Velocidade controlada por circuito eletrônico proporcionando uma rotação de 80 rpm a 1500 rpm; placa de aquecimento em alumínio injetado com resistência blindada incorporada 650 w; temperatura controlada por termostato capilar de 50° c a 350° c. Construído externamente em chapa de aço tratado com pintura em epóxi eletrostático; acompanhar barra magnética revestida em teflon de 9 x 25 mm. Voltagem: 220 v; 60 hz. Garantia de fabricação: garantia de 12 meses após a instalação dos equipamentos." Refratômetro: aparelho de bancada em metal com possibilidade de circulação de água. Dimensões: 10x20x24cm. Peso: 2,4 kg. Mesa retangular revestido em arvoplac na cor branca, com estrutura metálica preta, medindo 0,80x0,60m. Microcomputador i7, 8gb, hd 500 gb, com teclado e mouse; monitor led, tela 100% plana, 20", formato widescreen; Phmetro digital de bancada. Eletrodo de ph, com corpo em vidro, com dupla junção, recarregável, conector bnc, cabo de 1 m. Phmetro digital de bancada. Eletrodo de ph, com corpo em vidro, com dupla junção,	





recarregável, conector bnc, cabo de 1 m. Projetor multimídia, Epson PowerLite 905, 3000 ANSI lumens. Com controle remoto, sistema de projeção 3LCD, resolução 1024 x 768 (XGA). Cores: branco e cinza. Poltrona interlocutor espaldar baixo sem apoia braços em tecido na cor verde; Balança analítica 220g, estrutura metálica e display LCD. Balança semianalítica, cap. 2100g, display LCD, gabinete em alumínio. Bivolt. Luxímetro digital com data logger, USB, bateria, tampa protetora e cabos de conexão. Tela LCD. Armário vitrine grande totalmente esmaltado com três divisões e vidro frontal lateral. Balança para peso hectolitro com regulador de fluxo. Acompanha estojo para transporte em madeira. Lupa de mesa, em alumínio, com braço articulável; Lupa de mesa, em alumínio, com braço articulável; Lupa de mesa, em alumínio, com braço articulável; Balança determinadora de umidade por infravermelho com kit hidrostático; Banqueta com tampo de 32cm, em madeira revestida. Pés em aço inoxidável. Altura 45cm; Calador manual para sacaria em aço inox ou galvanizado, com lâmina; Medidor analógico portátil de umidade eletromecânico com gerador próprio de eletricidade; Armário para vidrarias em MDF na cor branca, com 2 portas de vidro, 8 prateleiras – Dimensões: 900x520x2000mm; Armário para vidrarias em MDF na cor branca, com 2 portas de vidro, 4 prateleiras. Dimensões: 900x520x2000mm; medidor de umidade manual – capacidade 200g; precisão 0,1% de umidade; margem de erro no máximo 0,2%; método de medição condutância, capacitância, peso e temperatura; compensação de temperatura automático; cálculo de peso automático; temperatura de operação 5°C a 45°C; alimentação elétrica bateria de 9 V.; Diafanoscópio para seleção manual de sementes de bancada; Vinte e quatro banquetas giratórias altas, sem encosto, altura regulável, apoio para os pés, assento em courvin verde; Quadro branco, em laminado melamínico (fórmica), moldura em alumínio e suporte para apagador; Centrífuga de frutas 800 W com filtro em aço inox, 2 velocidades + pulsar. Acompanha: jarra para suco, escova para limpeza e coletor de resíduos.



LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA		
<b>Professores responsável:</b> Carlos José Raupp Ramos (SIAPE 1920346)		
<b>Técnico responsável:</b> Vanessa Gomes da Silva (SIAPE 1919729)		
<b>Alunos por turma:</b> 25		
<b>Área:</b> 35,19 m <sup>2</sup>		<b>Localização:</b> Pavilhão 03
Quantidade	Descrição	
0112 01	<b>Uso</b> – Microbiologia Básica e Análise de Alimentos; <b>Acesso</b> – Porta de abri 1 folha 1,25x2,10m; <b>Piso</b> – cerâmico antiderrapante; <b>Revestimento</b> – painéis termo-acústicos; <b>Ventilação</b> – 2 janelas basc./correr e ar condicionado; <b>Iluminação</b> – 8 luminárias fluorescentes 56W e controle luz natural por persianas e brises; <b>Energia</b> – 18 tomadas monofásicas 110V, 2 bifásicas 220V; <b>Internet</b> – Wireless; <b>Hidráulica</b> – 1 terminal água fria e dreno por 1 ralo; <b>Gás</b> – 2 terminais GLP e 1 de ar comprimido; <b>Mobiliário</b> – 1 bancada de granito 6,34 m <sup>2</sup> c/1 cuba inox 0,50x0,40x0,50m esgoto comum; <b>Segurança</b> – 1 chuveiro lava-olhos; <b>Equipamentos</b> – 1 capela revestida em aço inox 0,80x0,80m c/ motor de exaustão, luminária e janela guilhotina de contrapeso; 1 agitador vórtex, 1 agitador orbital circular, 3 agitadores magnético c/ aquecimento (5ℓ, 14ℓ e 30ℓ), 1 balança semianalítica, 1 banho termostatizado 20°C/150°C, 2 chapas aquecedora, 1 condutivímetro de bancada, 2 contadores de colônias digital, 1 cronômetro digital, 1 fogão 4 bocas, 1 incubadora B.O.D, 1 incubadora de bancada shakerr, 2 microscópios ópticos c/ estativa e revólver quádruplo, 1 pHmetro digital, 1 refrigerador 450ℓ, 1 barrilete 20ℓ.	

#### LABORATÓRIO DE MICROSCOPIA





<b>Professores responsável:</b> Lisandro Tomas Bonome (SIAPE 1642613)		
<b>Técnico responsável:</b> Vanessa Gomes da Silva (SIAPE 1919729)		
<b>Alunos por turma:</b> 25		
<b>Área:</b> 58,07 m <sup>2</sup>		<b>Localização:</b> Pavilhão 03
Quantidade		Descrição
0112	01	<b>Uso</b> – Biologia Celular e Embriologia, <b>Acesso</b> – Porta de abrir 1 folha 1,25x2,10m; <b>Piso</b> – cerâmico antiderrapante; <b>Ventilação</b> – 2 janelas basc./correr e ar condicionado; <b>Iluminação</b> – 11 luminárias fluorescentes 56W e controle luz natural por persianas e brises; <b>Energia</b> – 46 tomadas monofásicas 110V, 1 bifásica 220V, 1 trifásicas 220V e 4 tomadas universais; <b>Internet</b> – Wireless; <b>Hidráulica</b> – 3 terminais água fria e dreno por 1 ralo; <b>Gás</b> – 8 terminais GLP e 2 de ar comprimido; <b>Mobiliário</b> –1 quadro branco 3,00x1,20 m, 4 bancadas s/ castelo 3,50x0,80m, 20 banquetas, 1 bancada de granito 12,10 m <sup>2</sup> c/3 cubas inox 0,50x0,40x0,50 m 2 esgoto comum e 1 esgoto especial; <b>Segurança</b> – 1 chuveiro lava-olhos; <b>Equipamentos</b> – 25 microscópios binoculares de correção infinita, 1 microscópio trinocular,



LABORATÓRIO DE BOTÂNICA		
<b>Professores responsável:</b> Josimeire Aparecida Leandrini (SIAPE 1643670)		
<b>Técnico responsável:</b> Diogo José Siqueira (SIAPE 1984417)		
<b>Alunos por turma:</b> 25		
<b>Área:</b> 58,07 m <sup>2</sup>		<b>Localização:</b> Pavilhão 03
Quantidade	Descrição	
0112 01	<b>Uso</b> – Biologia de Vegetais Aquáticos; <b>Acesso</b> – Porta de abrir 1 folha 1,25x2,10m; <b>Piso</b> –cerâmico antiderrapante; <b>Revestimento</b> – painéis termo-acústicos; <b>Ventilação</b> – 2 janelas de basc./correr e ar condicionado; <b>Iluminação</b> – 11 luminárias fluorescentes 56W e controle luz natural por persianas e brises; <b>Energia</b> – 39 tomadas monofásicas 110V, 1 bifásica 220V e 1 trifásica 220V; <b>Internet</b> – Wireless; <b>Hidráulica</b> – 1 terminal água fria e dreno por 1 ralo; <b>Gás</b> – 12 terminais GLP; <b>Mobiliário</b> –1 quadro branco 3,00 x 1,20 m, 4 bancadas s/ castelo 3,50 x 0,80m, 20 banquetas, 1 bancada de granito 9,20 m <sup>2</sup> c/ 1 cuba inox 0,50x0,40x0,50m esgoto comum; <b>Segurança</b> –1 chuveiro lava-olhos; <b>Equipamentos</b> – 1 capela de alvenaria 1,00x0,80m c/ motor de exaustão, luminária e janela guilhotina de contrapeso, 1 agitador vórtex 220V, 1 agitador magnético c/ aquecimento 5ℓ, 1 bomba de vácuo centrífuga, 2 chapas aquecedoras, 1 condutivímetro de bancada, 1 cronometro digital, 1 banho maria ultratermostático, 1 estufa de secagem, 1 estufa de secagem e esterilização 480 ℓ, 1 estufa botânica, 1 evaporador rotativo 50w/20 a 270 rpm, 1 fogão 4 bocas, 1 condutivímetro portátil, 20 microscópios estereoscópicos, 25 microscópios binoculares revólver quádruplo, 1 microscópio trinocular, 1 paquímetro digital 150mm, 5 paquímetros universal, 1 refratômetro de bancada, 1 refrigerador 262ℓ, 1 barrilete 10 ℓ, 1 micrótomo rotativo semiautomático.	



HERBÁRIO		
<b>Professores responsável:</b> Josimeire Aparecida Leandrini (SIAPE 1643670)		
<b>Técnico responsável:</b> Diogo José Siqueira (SIAPE 1984417)		
<b>Alunos por turma:</b> 25		
<b>Área:</b> 36,11 m <sup>2</sup>		<b>Localização:</b> Pavilhão 03
Quantidade	Descrição	
0112 01	<b>Acesso</b> – Porta de abrir 1 folha 1,25x2,10m; <b>Piso</b> –cerâmico antiderrapante; <b>Revestimento</b> – painéis termo-acústicos; <b>Ventilação</b> – 2 janelas basc./correr e ar condicionado; <b>Iluminação</b> – 8 luminárias fluorescentes 56W e controle luz natural por persianas e brises; <b>Energia</b> – 26 tomadas monofásicas 110V, 2 bifásicas 220V e 3 trifásicas 220V; <b>Internet</b> – Wireless; <b>Hidráulica</b> – 2 terminais água fria e dreno por 1 ralo; <b>Gás</b> – 1 terminal GLP e 1 de ar comprimido; <b>Mobiliário</b> –1 bancada s/ castelo 3,50x1,20m, 10 banquetas, 1 bancada de granito 5,48 m <sup>2</sup> c/2 cubas inox 0,50x0,40x0,50m esgoto comum.	



LABORATÓRIO DE FISIOLOGIA VEGETAL		
<b>Professores responsável:</b> Lisandro Tomas da Silva Bonome (SIAPE 1642613)		
<b>Técnico responsável:</b> Diogo José Siqueira SIAPE (1984417)		
<b>Alunos por turma:</b> 25		
<b>Área:</b> 58,07 m <sup>2</sup>		<b>Localização:</b> Pavilhão 03
Quantidade	Descrição	
0112 01	Conduvívmetro de bancada, modelo cg 1800; Paquímetro universal; Paquímetro universal.; Agitador magnético com aquecimento, capacidade de 05 litros, display digital para temperatura; Agitador magnético com aquecimento, capacidade de 05 litros, display digital para temperatura.; Chapa aquecedora em alumínio – retangular microprocessada, com set point, indicador digital de temperatura programada, plataforma de 30x40cm, chapa de ferro maciço com tinta para alta temperatura, corpo em aço revestido com epóxi eletrostático, faixa de temperatura de entre 20 e 300°C, alimentação 110/220v, potência de 2000 watts. Incluso manual de instruções de operação e certificado de garantia; Agitador do tipo movimento orbital circular, com órbita de 5 mm e tolerância máxima de 10% nas medidas. Classe de proteção ip 21. Material da caixa protetora em chapa de aço, com tratamento anticorrosivo e pintura eletrostática em epóxi. Variador eletrônico de velocidade. Apoio dos tubos em borracha do tipo neoprene e diâmetro dos tubos de até 40 mm. Lâmpada indicadora do funcionamento e chave de comando de três posições: liga/desliga/automático. Opção de funcionamento contínuo ou por pressão. Alimentação elétrica tipo 220 v; Bomba de vácuo, tipo centrífuga, com filtro de copo em vidro branco na entrada e saída, manômetros, vacuômetros e reguladores de pressão, vácuo de 680mmhg (26 hg), pressão útil 1kgf/cm <sup>2</sup> (14psi), vazão de ar livre 37l/min (1,3 cv.ft/min), 220v, 60hz. Motor monofásico; Bomba de vácuo, tipo centrífuga, com filtro de copo em vidro branco na entrada e saída, manômetros, vacuômetros e reguladores de pressão, vácuo de 680mmhg (26 hg), pressão útil 1kgf/cm <sup>2</sup> (14psi), vazão de ar livre 37l/min (1,3 cv.ft/min), 220v, 60hz. Motor monofásico; Sistema composto por: cuba soldada, polida, em aço inox, com volume de 30 l, provido de sistema para retorno de água; tampa pingadeira em aço inox; caixa externa em aço com tratamento anticorrosivo e pintura epóxi texturizado; plataforma em aço inox, com garras intercambiáveis;	



isolamento térmico em lã de vidro; resistência blindada em tubo de aço inox, com alimentação 220 v. E controle eletrônico de temperatura digital; Dosificador automático com ajuste analógico para reagentes e soluções com capacidade de 1,0 a 10ml, válvula para purga do ar, acompanha adaptadores de 28, 32, 38 e 40 mm de diâmetro, cânula de saída com capa rosqueável. Incluso manual de instruções e certificado de garantia; Condutivímetro em material plástico, tecnologia baseada em microcontrolador, display em cristal líquido, em duas linhas de 16 caracteres. Célula de medição em vidro e platina preta, faixa de trabalho entre 0 e 19.999 microsiemens, feito em quatro escalas, com seleção automática da faixa de leitura; micropipeta monocal; volume variável de 500 a 5000ul (microlitros), display com 4 dígitos, sistema de travamento do volume, comando de expulsão de ponteiros e de pipetagem independentes. Pistão de alta resistência e compatibilidade química, autoclavável a 121°C (20min); Micropipeta multicanal (8 canais), volume variável de 30 a 300 l, divisão 0,2 l, forma ergonômica, sistema de travamento do volume ajustado, comando de expulsão de ponteiros e de pipetagem independentes. Completamente autoclavável a 121°C (20min); Câmera automática, 16.1 mpx, com cartão de memória, acessórios e estojo; filmadora portátil full hd; zoom óptico 30x; resolução de foto interpolada 5,3 mpx; tela LCD 2,7" sensível ao toque, com giro de 270°; com cartão de memória micro sd 16 gb, acessórios e bolsa; No-break 1,5kva, potência 1500va / 1050w c/ 4 baterias seladas 9ah/12v, bivolt/120v, preto; liquidificador industrial de alta velocidade; Motor industrial de alta velocidade com velocidade de rotação de até 18000 rpm; lâminas e conjunto de acionamento em aço inoxidável; copo em aço inoxidável; capacidade do copo de 2l; possui circuito elétrico com dupla proteção e controle de tempo variável; tampa de plástico com vedação superior; controle de tempo variável; comandos: chave liga/desliga, chave pulsar e timer; liquidificador industrial de alta velocidade. ; Máquina de gelo de bancada, com refrigeração a ar, gás refrigerante livre de cloro, do tipo r134 a, alimentação 220v, potência de 180w, consumo mensal médio de 129kwh, carroceria em aço inox 202, reservatório para armazenamento de gelo, sistema de retrolavagem, com dreno, com filtro de água acoplado e unidade condensadora incorporada; manta aquecedora para balões de fundo redondo de capacidade de 125ml; com controlador eletrônico de temperatura; indicador por lâmpada piloto; elemento de



aquecimento fabricado em tecido de fibra de vidro anti-inflamável. Potência 80w; manta aquecedora para balões de fundo redondo de capacidade de 50ml; com controlador eletrônico de temperatura; indicador por lâmpada piloto. Gabinete em aço com tratamento anti-corrosivo, pintura eletrostática e isolamento térmico em lã de fibra mineral; Phmetro digital de bancada. Eletrodo de ph, com corpo em vidro, com dupla junção, recarregável, conector bnc, cabo de 1 m.; Projetor multimídia, Epson powerlite 905, 3000 ansi lumens. Com controle remoto, sistema de projeção 3 LCD, resolução 1024 x 768 (xga). Cores: branco e cinza; armário alto, em mdp, com 2 portas de vidro, 4 gavetas, medindo 800 x 478 x 2100 (l x p x a) mm, na cor bege; Armário alto, em MDP, com 2 portas de vidro, 8 gavetas, medindo 800 x 478 x 2100 (l x p x a) mm, na cor bege.;

manta aquecedora para balões de fundo redondo de capacidade de 500ml; com controlador eletrônico de temperatura; indicador por lâmpada piloto, faixa de temperatura de trabalho no ninho: ambiente a 500°C; calota externa em chapa de alumínio com revestimento em epóxi eletrostático, resistente a produtos químicos corrosivos; Balança analítica 220g, estrutura metálica e display LCD; Espectrofotômetro ultravioleta-visível com tela de cristal líquido, controlado por pc e interface usb. Hardware: ótica: duplo feixe, lâmpadas: halogênio e deutério, faixa de comprimento da onda: 190-1100nm; Micropipeta monocal: volume variável de 2 a 20ul (microlitros), display com 4 dígitos, sistema de travamento do volume, comando de expulsão de ponteiros e de pipetagem independentes. Autoclavável a 121°C (20min), pistão e ejetor de ponteiros não metálicos, resistentes a corrosão; Micropipeta monocal, volume variável de 20 a 200 ul (microlitros), display com 4 dígitos, sistema de travamento do volume, comando de expulsão de ponteiros e de pipetagem independentes. Autoclavável a 121°C (20min.), pistão resistente a corrosão de alta resistência e compatibilidade química, ejetor de ponteiros não metálicos, resistentes a corrosão; Micropipeta monocal – pipeta automática volume de 100 a 1000 ul.; Incubadora refrigerada com agitação orbital, temperatura controlada digital ajustável e três controladores: velocidade, tempo e temperatura. Agitação orbital digital motorizada de 15 a 500 rpm. Corte em acrílico pmma com puxador frontal em aço inox, abertura superior e vedação. Pés niveladores. Termostato de segurança. Gabinete: bandeja interna em aço inox. Dimensões (mm) l= 580, a=



520, p=750. Gabinete externo em alumínio com pintura anticorrosiva. Acompanha plataforma de agitação intercambiável em aço inox. Dimensões (mm): l= 470, p= 450, a= 25. Acompanha manual, certificado de garantia de 12 meses, plataforma, garras e/ou presilhas; clorofilômetro com sistema de medição não destrutivo; área de medição: 2x3mm; fonte de luz: 2 leds. Receptor: 1spd; display LCD; espaço para 30 conjuntos de dados; alimentação: 2 baterias tipo aa-size alcalina – manganês (1.5v); dimensões aproximadas (lxaxp): 78x164x49mm; sinal de alarme e função de calibração do usuário; Gaveteiro sem rodízios com três gavetas e um gavetão para pastas suspensas. Dimensões 360x600x730mm; Mesa de trabalho retangular. Tampo e painel em MDP. Dimensões(lxaxp): 1000x730x600mm na cor argila; Moinho multiuso em aço com motor tipo universal com rotação fixa e 3 peneiras granulométricas; Homogeneizador de tecidos celulares portátil, tipo potter. Acompanha: suporte de bancada, 1 câmara termostatzada e chaves para a retirada do pistilo; Banho somogy-nelson em aço inoxidável. Acompanha cuba com tela e galeria transportadora de tubos com alça. Bivolt.; Microcomputador i5, 8gb, hd 500 gb, com teclado, mouse e leitor de cartões; monitor LCD, tela 100% plana, 20", formato widescreen; Medidor de área foliar portátil com display LCD, bateria e cartão sd; Balança semianalítica, capacidade 6200 g, display LCD retroiluminado; Câmara de scholander em aço. Acompanhar mala de transporte, pecíolo g4 (formato cilíndrico), suporte, junta de vedação, mangueira, cilindro de gás portátil e chave allen; Botijão criogênico de 20 litros em alumínio, formato cilíndrico, com 6 canisteres; paquímetro digital em aço 300mm/12"; paquímetro digital em aço 300mm/12"; paquímetro digital em aço 300mm/12"; Clorofilômetro com sistema de medição não destrutivo com receptor, display LCD e sinal de alarme; Microscópio estereoscópio binocular com iluminação. Acompanha retículo linear e olhetes de borracha.; Microscópio estereoscópio binocular com iluminação. Acompanha retículo linear e olhetes de borracha; Microscópio estereoscópio binocular com iluminação. Acompanha retículo linear e olhetes de borracha; Estufa de secagem e esterilização (com rampa/patamar), 100litros com porta, 4 prateleiras em inox, suporte para termômetro, display led e cabo de força; Prensa hidráulica em aço com 100 pinos; Paquímetro digital em aço. Display LCD, vareta de profundidade, incluso estojo





e bateria.; Medidor analógico portátil de umidade eletromecânico com gerador próprio de eletricidade; Liofilizador em aço com 8 manifolds/torneiras em borracha, 8 adaptadores em silicone, estante porta-bandejas e bomba de vácuo; medidor portátil de radiação fotossinteticamente ativa e índice de área foliar com sensor externo; maleta para transporte e teclado de membrana. Dimensões: 160x100x50mm; Dosificador automático capacidade de 10,0 a 100,0ml. Acompanha adaptadores e tubo de aspiração telescópico.; Refrigerador Duplex frost free, capacidade 421 a 440 litros, com prateleiras deslizantes e altura regulável, gavetão transparente, no mínimo três prateleiras. Com rodízios. Na cor branca. 110 v; Centrífuga de bancada refrigerada em aço com display LCD, teclado e pés niveladores. Acompanha rotores de ângulo fixo e basculante; Extrator de gordura. Gabinete em aço, controle digital, com 8 placas de aquecimento e 8 reboiler em vidro; Porômetro de difusão de água com conector e adaptador para PC, unidade controladora com monitor e teclado completo qwerty. Caixa com correia de ombro e de cintura acolchoada; Sistema de purificação de ácido sub-boiling em quartzo de alta pureza com sistema de aquecimento e 1 vaso de destilação.; Microscópio biológico binocular com suporte para mãos e sistema de correção de cor. Transformador e cabo de força. Vinte e duas banquetas giratórias alta, sem encosto, altura regulável, apoio para os pés, assento em courvin verde.; Quadro branco, em laminado melamínico (fórmica), moldura em alumínio e suporte para apagador; Quadro branco, em laminado melamínico (fórmica), moldura em alumínio e suporte para apagador; Fogão portátil com 02 queimadores. Acompanha mangueira 1m e registro. Dimensões (cxlxa): 45 x 23 x 9 cm.





LABORATÓRIO DE SISTEMAS AGROFLORESTAIS		
<b>Professores responsável:</b> Julian Perez Cassarino (SIAPE 2928459)		
<b>Técnico responsável:</b> Diogo José Siqueira (SIAPE 1984417)		
<b>Alunos por turma:</b> 25		
<b>Área:</b> 57,85 m <sup>2</sup>		<b>Localização:</b> Pavilhão 03
Quantidade	Descrição	
0112 01	Microcomputador, estação de trabalho ilha way, 500gb, com teclado USB; Mesa retangular revestido em arvoplac na cor branca, com estrutura metálica preta, medindo 0,80x0,60m; monitor para microcomputador, tipo LCD 17", com base fixa, marca LG, modelo flatron l1755s-pf, Refrigerador electrolux duplex com capacidade 450 a 480 l; Projetor multimídia, Epson powerlite 905, 3000 ansi lumens. Com controle remoto, sistema de projeção 3LCD, resolução 1024 x 768 (xga). Cores: branco e cinza; Banho maria microprocessado, 4 rampas e 4 patamares, volume 30 litros, com bomba e serpentina. Tanque em aço inox sem soldas e com cantos arredondados. Resistência tubular blindada, faixa de trabalho entre temperatura ambiente e 120°C; armário alto com prateleiras; 2 portas, 4 prateleiras. Dimensões (lxpxa): 0,80x0,50x1,60m. Na cor argila; Mesa de trabalho retangular. Tampo e painel em mdp. Dimensões(lxaxp): 1400x730x600mm na cor argila; Trena a laser com medidor de distância com capacidade de 70m. Cristal líquido com iluminação; Soprador de sementes com tubo turbo ventoinha elétrica, acompanhado de conjunto de tubos de acrílico retos; binóculo para campo 8 x 40 resistente à água; com estojo; saída tripé incluso, tampa para as lentes e alça de segurança; Balança semianalítica, capacidade 6200 g, display: LCD retroiluminado; Medidor de casca tipo barktax em aço de corte protegido dentro de um cabo plástico quando não está em uso; Medidor de umidade digital para madeiras com display LCD, gabinete em plástico. Acompanha pilhas ou bateria recarregáveis, um par de pinos de teste e estojo de transporte.; Duas banquetas com tampo de 32cm, em madeira revestida. Pés em aço inoxidável. Altura 45cm; Três mesas em inox liso com prateleira em aço. Pés tubulares.	



Dimensões: 150x70x90cm; Cinco clinômetros tipo abney com stadia com capa protetora. Aumento de luneta de mira de 5x. Altímetro eletrônico com barômetro digital e termômetro; Hipsômetro tipo vertex com bluetooth e infravermelho. Dimensões: 80x50x30mm; Armário para vidrarias em MDF na cor branca, com 2 portas de vidro, 4 prateleiras. Dimensões: 900x520x2000mm; Suta computadorizada. Inclusas escalas em alumínio. Bateria recarregável, porta serial externa, receptor infravermelho acoplado. Teclado: 4 flechas de navegação, tecla de confirmação. Mandíbulas destacáveis; Suta computadorizada. Inclusas escalas em alumínio. Bateria recarregável, porta serial externa, receptor infravermelho acoplado. Teclado: 4 flechas de navegação, tecla de confirmação. Mandíbulas destacáveis; Contador de sementes a vácuo em aço, com bomba de vácuo. Depósito com filtro para retenção de impurezas. Acompanha cabo flexível com válvula, registro, dispositivo para segurar a palmatória e 2 palmatórias; Contador de sementes a vácuo em aço, com bomba de vácuo. Depósito com filtro para retenção de impurezas. Acompanha cabo flexível com válvula, registro, dispositivo para segurar a palmatória e 2 palmatórias. Cadeira giratória estofada com o apoio braços, regulável e com rodízios. Tecido crepe na cor verde. Diafanoscópio para seleção manual de sementes de bancada. Escarificador de sementes em aço com motor de 1/3hp, montagem flutuante e hélice rotativa. Quinze banquetas giratórias alta, sem encosto, altura regulável, apoio para os pés, assento em courvin verde. Quadro branco, em laminado melamínico (fórmica), moldura em alumínio e suporte para apagador.



LABORATÓRIO DE COOPERATIVISMO	
<b>Professor responsável:</b> Pedro Ivan Christoffoli (SIAPE 1767887)	
<b>Técnico responsável:</b> Wilson Ramos Mayer (SIAPE 2165921)	
<b>Alunos por turma:</b> 25	
<b>Área:</b> 58,07 m <sup>2</sup>	<b>Localização:</b> Pavilhão 03
Quantidade	Descrição
0112	01



LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA	
<b>Professores responsável:</b> Alexandre Manoel dos Santos (SIAPE 1768691)	
<b>Técnico responsável:</b> Daniele Guerra da Silva (SIAPE 2115134)	
<b>Alunos por turma:</b> 25	
<b>Área:</b> 112 m <sup>2</sup>	<b>Localização:</b> Bloco A
Quantidade	Descrição
02	Área total: 112,0 m <sup>2</sup> (cento e doze metros quadrados, nas medidas de 7x16 m); Computadores Desktop, de última geração: 25 máquinas, em pleno funcionamento; conexão com Internet banda larga dedicada, 100% disponível; possibilidade de uso com turma de até 55 alunos; bancadas adequadas para todos os alunos; datashow, em pleno funcionamento, destinado exclusivamente para aulas; bancadas adequadas para professores e instrutores.

### 14.3 Demais itens

Descrição de demais infraestruturas físicas previstas para oferta do curso (salas de aula, de docentes, de multimeios, áreas de campo ou mata, instalações físicas presentes nos *campi* que possam ser utilizadas pelo curso, áreas experimentais, etc.).

#### 14.3.1 Áreas experimentais

##### Setor de Sistemas Agroflorestais (a implantar)

Área de cerca de 1,9 ha com foco na produção de espécies florestais nativas, frutíferas, medicinais e florestais.



Estruturas a implantar: 2 casas de vegetação (256 m<sup>2</sup>), 1 casa de sombra (256 m<sup>2</sup>), 1 galpão para viveiro (120 m<sup>2</sup>) e 50m<sup>2</sup> de área coberta para viveiro, com sistema de irrigação.

### **Setor de horticultura (a implantar)**

Será implantada uma área didática e experimental destinada à produção de oleícolas, com cerca de 1,8 ha, em cultivo aberto e protegido, com sistema de irrigação.

### **Casas de Vegetação (em implantação)**

Área aproximada de 4000 m<sup>2</sup>, com área para expansão. Está localizada junto às áreas destinadas para Horticultura, Fruticultura e Sistema Agroflorestais.

Atualmente, conta-se com 01 casa de vegetação (estufa agrícola) não automatizada, com 134,4 m<sup>2</sup> equipada com bancadas de aço e sistema de irrigação por aspersão.

Além deste, estão instaladas duas casas de vegetação climatizadas/automatizadas, com área de 140,55 m<sup>2</sup> equipadas com bancadas de aço, sistema automatizado de irrigação, aquecimento, resfriamento por ventiladores e PAD argila e controle de fotoperíodo.

Além dessas estruturas, há previsão de instalação de mais uma casa de vegetação não automatizada e duas casas de vegetação automatizadas/climatizadas com as mesmas descrições das anteriores.

### **Setor de fruticultura (em implantação)**

Para o desenvolvimento de aulas práticas, trabalhos de pesquisa e extensão, serão implantadas as seguintes áreas de fruticultura: viticultura (0,5 ha), pomar com maçãs (1,0 ha), pomar de pessegueiro (2,0 ha). Além disso, serão implantados quebra-ventos de bracatinga e sistema de irrigação por gotejamento.



### **Setor de Apicultura (a implantar)**

Área contendo apiário e construção em alvenaria com área aproximada de 112 m<sup>2</sup> (16,00 x 7,00 m), pé direito de 3m para extração, processamento e comercialização de produtos apícolas.

### **Setor de lavoura (em implantação)**

Área Experimental de Lavouras (Fitotecnia) totalizando uma área de 11,8 ha, destinado ao cultivo de espécies anuais e semiperenes, com a implantação de quebra-ventos (cercas-vivas). Conterá com um galpão aberto de aproximadamente 80m<sup>2</sup> com área para trabalhos didáticos, banheiros e sala para acondicionar materiais e ferramentas.

### **Estação Meteorológica (a implantar)**

Área com 12 x 18 metros (216m<sup>2</sup>), sendo que o maior lado (18m) deverá estar alinhado na direção N-S verdadeira, com gramado denso formado por 1000 metros quadrados de grama Batatais, cercamento, rede hidráulica e rede de energia elétrica.

### **Galpão de máquinas e implementos (em implantação)**

Construção em alvenaria com telhado em estrutura metálica, com área total de 450m<sup>2</sup>. Possui abrigo de máquinas agrícolas e equipamentos. Na segunda fase da obra, serão construídos uma sala de aula, escritório, banheiros com chuveiros, vestiário, almoxarifado.

Atualmente, o galpão de máquinas abriga os seguintes equipamentos: um trator agrícola; um atomizador costal motorizado de 18 litros; um conjunto de pá, lâmina e garfo hidráulicos dianteiros; uma grade aradora; uma grade niveladora articulada de arrasto; duas semeadoras-adubadora (plantadeira); uma batedeira para trilha: (debulhador de cereais: milho, feijão, soja, trigo); uma carreta de quatro rodas, com caçamba basculante hidráulica (Carretão); uma roçadeira hidráulica agrícola; uma plataforma basculante; um subsolador; um pulverizador de barras; um distribuidor



centrífugo de sementes/fertilizantes a lanço; um espalhador/distribuidor de calcário por gravidade (de arrasto); uma enfardadeira de forragens; uma encanteiradeira rotativa.

Além destes, serão adquiridos os seguintes equipamentos: uma carreta basculante para microtrator; um sulcador-cultivador de tração animal (projetos do IAPAR); um triturador de galhos e resíduos de poda para compostagem; uma semeadora de plantio direto de tração animal (projetos do IAPAR); um arado de disco reversível para microtrator; um aparador de grama (800 mm) para microtrator; um arado reversível de 3 discos com pistão hidráulico para reversão; 01 Kit p/ semeadora-adubadora (plantadeira) 4 linhas cone; uma bateadeira de parcelas de sementes especial para culturas de: soja, trigo, arroz, feijão, aveia, milho, cevada etc.; uma colheitadeira pequena de grãos; uma semeadora para culturas anuais, acoplável nos três pontos do trator, para semeadura direta; uma semeadora para cultura anual de arrasto, para semeadura direta; um rolo faca, com três rolos e sistema de pistão hidráulico de levante; um triturador/picador de culturas; uma segadeira para forragens; uma ensiladeira; um distribuidor de esterco líquido (Chorume); um microtrator motorizado; 02 (dois) motores didáticos (sendo 1 ciclo Otto e outro ciclo Diesel).

Quanto às ferramentas, dispõe-se de: 03 pulverizadores costal manual, capacidade de 16 litros; 05 pulverizadores manual, capacidade de 2l; uma roçadeira manual a gasolina; 10 (dez) enxadas; jogo completo de chaves combinada – estrela e boca (de 6 a 50mm) para oficina; jogo completo de chaves tipo soquete (de 6 a 50mm) para oficina; enxadas estreitas; 10 enxadas largas; 05 pPás/ajuntadeiras bico/pequenas; 05 pás/corte bico; 05 picaretas estreitas; 03 picaretas tipo Alvião; 04 cavadeiras duplas; 02 cavadeiras simples; 10 facões para mato; 10 ancinhos curvos; 05 tesouras para poda profissional; 03 tesouras corta galhos cabos emborrachados; 06 carinhos de mão; 02 bombas de graxa; 02 macacos hidráulicos tipo garrafa (para levantar máquinas agrícolas e fazer manutenção); 04 bombas manuais de óleo lubrificante; uma furadeira profissional portátil, 110 v; uma furadeira profissional de bancada, 110 V; uma esmerilhadeira semiprofissional manual, elétrica, 110 V; kits EPI completo para de defensivos agrícolas; luvas de couro; óculos de proteção com lentes escuras; óculos de



proteção com lentes claras; aventais em couro; máscara para solda; compressor de ar médio, 110 v, com válvula de segurança.

### **Setor de ovinocultura (a implantar)**

Áreas de pastagens destinadas à criação de animais para desenvolvimento de material genético aplicável à segurança alimentar na região da Cantuquiriguaçu. Os animais serão criados em sistema semi-intensivo, em área de fácil acesso, protegida, com disponibilidade de água e energia elétrica.

Conterá com 2 apriscos de 180m<sup>2</sup> cada; um barracão de 150 m<sup>2</sup> para alimentação dos animais; um aprisco para reprodutores (40m<sup>2</sup>); depósito de insumos (100 m<sup>2</sup>); centro de manejo (100m<sup>2</sup>) para áreas práticas e área para farmácia; escritório e sala de apoio à aula prática (125m<sup>2</sup>).

### **Setor de Avicultura (a implantar)**

Bloco de criação de aves para desenvolvimento de material genético aplicável à segurança alimentar na região da Cantuquiriguaçu.

Bloco de criação de aves contendo um barracão de criação com 300m<sup>2</sup> e solários em cada lado do galpão.

### **Setor de Aquicultura (a implantar)**

Embora essas instalações estejam diretamente destinadas ao desenvolvimento de atividades de ensino, pesquisa e extensão promovidas pelo curso de Engenharia de Aquicultura, a Estação de Aquicultura estará disponível para estudantes de Agronomia que se interessem pela área. Serão 10 hectares onde se instalarão: sistema de captação de água; reservatório de água; sistema de distribuição de água; bateria de tanques “A” – 250m<sup>2</sup> – 8 tanques; bateria de tanques “B” – 400m<sup>2</sup> – 8 tanques; bateria de tanques “C” – 60m<sup>2</sup> – 24 tanques; sistema de drenagem; sistema de tratamento de efluentes; sistemas auxiliares e segurança; estrutura de apoio e ensino.





## **15 ANEXOS**

### **ANEXO I – REGULAMENTO DO ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO**

#### **ANEXO I REGULAMENTO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM AGRONOMIA – LINHA DE FORMAÇÃO EM AGROECOLOGIA**

Esse regulamento é parte integrante do projeto pedagógico do Curso de Agronomia – Linha de Formação em Agroecologia da Universidade Federal da Fronteira Sul – *Campus Laranjeiras do Sul*

#### **CAPÍTULO I DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES Seção I**

##### **Das normas, conceito e carga horária do estágio curricular supervisionado**

**Art. 1º.** O presente Regulamento dispõe sobre o Estágio Curricular Supervisionado obrigatório do Curso de Agronomia – Linha de formação em Agroecologia, da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), conforme previsto nas Diretrizes Curriculares Nacionais do curso de Graduação em 25 de setembro de 2008 na lei 11.788/2008; com base na Resolução Nº 1, de 2 de fevereiro de 2006 da Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação, correspondente à política e ao regulamento de estágios obrigatórios e não obrigatórios da UFFS, exposto na Resolução 7/2015 CONSUNI/CGRAD.



**Art. 2º.** O Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório do Curso de Agronomia constitui-se de um tempo-espço de formação teórico-prática orientada e supervisionada que mobiliza um conjunto de saberes acadêmicos e profissionais para observar, analisar e interpretar práticas institucionais e profissionais e/ou para propor intervenções.

**Art. 3º.** O Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório deverá ser realizado na décima fase do Curso de Agronomia com um total de 10 (dez) créditos e 150 (cento e cinquenta) horas.

## **Seção II**

### **Da importância e dos objetivos do estágio curricular supervisionado**

**Art. 4º.** O estágio proporciona um o período de exercício pré-profissional, no qual o acadêmico do Curso de Agronomia permanece em contato direto com o ambiente de trabalho, desenvolvendo atividades profissionalizantes, programadas ou projetadas, avaliáveis, com duração limitada e orientação docente.

**Art. 5º.** São objetivos do Estágio Curricular Supervisionado:

- I) Proporcionar aos discentes do Curso de Agronomia um contato direto com atividades de pesquisa e extensão em ciências agrárias;
- II) Complementar a formação profissional com a aplicação prática de informações teóricas recebidas durante o curso, orientando o discente na escolha de sua atuação profissional;
- III) Oferecer a oportunidade de desenvolver habilidades, analisar situações, e também propor inovações no ambiente de estágio;
- IV) Complementar o processo ensino-aprendizagem, incentivando a busca de aprimoramento pessoal e profissional;
- V) Desenvolver no discente o senso crítico para conviver, compreender, analisar e intervir na realidade de sua formação profissional;



VI) Possibilitar ao discente uma compreensão holística da agricultura.

## **CAPÍTULO II**

### **DA ORGANIZAÇÃO DOS COMPONENTES CURRICULARES, CAMPOS, ÁREAS E MODALIDADES DO ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO**

#### **Seção I**

##### **Da organização dos componentes curriculares**

**Art. 6º.** O componente curricular Estágio Curricular Supervisionado, ofertado na décima fase do curso e com 150 horas/relógio. Este poderá ser realizado em organizações com ou sem caráter Agroecológico e possui como pré-requisito uma integralização de 3.380 horas do curso. Este estágio tem como objetivo a inserção do discente no mercado de trabalho.

#### **Seção II**

##### **Dos campos de estágio e áreas de atuação**

**Art. 7º.** Constitui campo de Estágio Curricular Supervisionado do Curso de Agronomia as pessoas jurídicas de direito privado e os órgãos da administração pública direta, autárquica e fundacional de qualquer dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, bem como profissionais liberais de nível superior devidamente registrados em seus respectivos conselhos de fiscalização profissional.

**Art. 8º.** Os locais para a realização dos Estágios Curriculares Supervisionados devem, preferencialmente, estar conveniados junto à UFFS e oferecerem condições ao



planejamento e à execução conjunta com as atividades de estágio, aprofundamento dos conhecimentos teórico-práticos do campo específico de trabalho, vivência efetiva de situações reais de vida e trabalho num campo profissional.

**§ 1º** A jornada de atividade em estágio será definida de comum acordo entre a instituição de ensino, a parte concedente e o discente, devendo constar no Termo de Compromisso e ser compatível com as atividades escolares conforme Art.10 § 1º da Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008.

**§ 2º** Havendo interesse e disponibilidade do discente e do local de estágio, o discente pode realizar estágio com carga horária superior àquela prevista na disciplina de Estágio Supervisionado, podendo ser considerada para fins de atividades curriculares complementares, mediante documento comprobatório emitido pelo local de estágio.

**Art. 9** O cadastramento da Unidade Concedente de Estágio (UCE) é feito mediante celebração do Termo de Convênio de Estágio, o qual deve prever as condições de realização do estágio e atribuições das partes envolvidas.

**Art. 10** A indicação das entidades concedentes de estágio pode ser feita pelos discentes interessados.

**Art. 11** O Estágio Curricular Supervisionado deve ser precedido de celebração do Termo de Compromisso de Estágio.

**§ 1º** O Termo de Compromisso de Estágio deverá ser firmado pelo estagiário ou com seu representante ou assistente legal e pelos representantes legais da parte concedente e da instituição de ensino, conforme Art. 16 da Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008.

**§ 2º** Qualquer alteração no Termo de Compromisso deve ser de comum acordo entre discente, parte concedente e a Coordenação de Estágio, ouvindo o docente orientador, desde que respeitada a legislação vigente.



**Art. 12** A entidade concedente pode oferecer, ao estagiário, auxílio na forma de bolsa ou outra forma de contraprestação que venha a ser acordada conforme Art. 12 da Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008.

**Art. 13** Durante os horários previstos para realização das atividades de estágio na unidade concedente de estágio, incluído o período de deslocamento, o acadêmico-estagiário estará coberto por seguro contra acidentes pessoais, conforme Art. 9 da Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008.

### **Das modalidades de desenvolvimento do estágio curricular supervisionado**

**Art. 14.** O Curso de Agronomia possui as seguintes modalidades de estágio: obrigatório e não obrigatório.

- a) Estágio Curricular Supervisionado obrigatório: constitui-se em componente integrante da matriz curricular dos projetos dos cursos de graduação da UFFS, com carga horária própria, cujo cumprimento é requisito para aprovação e obtenção do diploma.
- b) Estágio Não-Obrigatório: é aquele desenvolvido como atividade opcional, vinculada ao perfil acadêmico-profissional-social do curso, acrescido à carga horária regular e obrigatória, que pode compor a integralização curricular como Atividade Complementar, caso haja previsão para isso no Projeto Pedagógico do Curso.

## **CAPÍTULO III**

### **DOS REQUISITOS PARA REALIZAÇÃO DO ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO**

#### **Seção I**

#### **Do ingresso ao estágio supervisionado**



**Art. 15.** Poderá matricular-se no CCR de Estágio Curricular Supervisionado o aluno que possui 3380 horas de integralização dos componentes do curso. Deve ocorrer prioritariamente no décimo período do curso, comum a todos os componentes curriculares, previsto no Calendário Acadêmico.

## **CAPÍTULO IV**

### **DOS AGENTES DO ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO**

#### **Seção I**

##### **Estrutura Administrativa**

**Art. 16** Constitui a estrutura administrativa do Estágio Supervisionado:

- I) Setor responsável pelos estágios no campus;
- II) Coordenação de Estágio, exercida por qualquer docente vinculado ao Curso de Agronomia, democraticamente escolhido pelos seus pares em assembleia de Colegiado do Curso;
- III) Docente do componente curricular de Estágio Supervisionado, que pode ser qualquer docente vinculado ao Curso de Agronomia, democraticamente escolhido pelos seus pares em assembleia do Colegiado do Curso de Agronomia;
- IV) Orientação, exercida por docentes do *Campus* de Laranjeiras do Sul;
- V) Entidades/partes concedentes de estágio;
- VI) Supervisão, exercida por profissionais do campo de estágio;
- VII) Discente.

#### **Seção II**

##### **Competências do Setor responsável pelos estágios no campus**



**Art. 17º** A Coordenação Acadêmica é responsável por coordenar e supervisionar a elaboração, o planejamento, a execução e a avaliação da política de estágios no âmbito do *Campus*, envolvendo:

- I – a definição da concepção de estágio;
- II – a proposição e coordenação de reuniões, seminários e outras atividades com vistas ao planejamento e à avaliação dos estágios no âmbito do Campus;
- III – a supervisão da execução das atividades de estágios no âmbito do Campus;
- IV – a interação com as UCEs;
- V – o acompanhamento e a avaliação das atividades de estágio no âmbito do Campus;
- VI – o apoio técnico-administrativo para a realização dos estágios dos estudantes do Campus, incluindo:

- a) proceder ao cadastro de acadêmicos interessados em estágios;
- b) encaminhar acadêmicos para seleção junto às UCEs, tomando por base os perfis por elas definidos;
- c) proceder ao cadastro de entidades interessadas em conceder estágios;
- d) fiscalizar e supervisionar as UCEs;
- e) prestar informações e orientações à comunidade acadêmica sobre estágios;
- f) receber, protocolar e encaminhar documentos relacionados ao estágio;
- g) providenciar o recolhimento e/ou fiscalização do seguro obrigatório;
- h) emitir cartas de recomendação e de apresentação para estágio;
- i) intermediar a realização de convênios e/ou de sua renovação;
- j) emitir e arquivar termos de convênio e termos de compromisso;
- k) arquivar relatórios e planos de atividades de estágio;
- l) apresentar relatórios periódicos das atividades de estágio às coordenações de estágio;
- m) providenciar a emissão de certificação dos estágios não obrigatórios;
- n) publicizar as atividades de estágio no âmbito do Campus.

## **Seção II**

### **Do Coordenador de Curso e do Coordenador de Estágios**



**Art. 18.** Compete ao coordenador do Curso de Agronomia:

- I) Organizar, no Colegiado de Curso, a escolha, nomeação e homologação do nome de um docente do Curso para atuar como coordenador de Estágio;
- II) Orientar a Coordenação de Estágios sobre os procedimentos e normas a serem seguidos;
- III) Observar o que dispõe este Regulamento e as demais normas aplicáveis da Universidade, especialmente o regulamento de estágios da UFFS.

**Art. 19.** Cabe ao coordenador de estágios do Curso:

- I) Coordenar as atividades de Estágio em nível de Curso, em articulação com o professor do componente curricular, com os professores orientadores de estágio, com o Setor de Estágios do *Campus* (SEC) e com as Unidades Concedentes de Estágio (UCEs);
- II) Levantar as demandas de estágio vinculadas à execução do Projeto Pedagógico do Curso;
- III) Buscar junto às partes concedentes vagas para os discentes matriculados em Estágio Supervisionado;
- IV) Divulgar as oportunidades de Estágio Supervisionado;
- V) Providenciar a organização da distribuição das demandas de estágio
- VI) Seus respectivos campos de atuação no âmbito do Curso;
- VII) Selecionar os discentes para as vagas nas diferentes entidades concedentes, usando critérios de seleção;
- VIII) Acompanhar e coordenar as atividades dos docentes orientadores;
- IX) Analisar e dar parecer a pedidos de antecipação de início de estágio, ouvido o Colegiado de Curso;
- X) Analisar e dar parecer a pedidos de troca de discente em estágio e/ou supervisores, a pedido das partes interessadas.





- XI) Receber os relatórios de estágio dos orientadores;
- XII) Definir, em conjunto com o Colegiado do Curso, encaminhamentos complementares de estágio para o curso.
- XIII) Observar o que dispõe este Regulamento e as demais normas aplicáveis da Universidade, especialmente o regulamento de estágios da UFFS.

**Art. 20.** O coordenador de estágio pode acumular a função de docente do componente curricular Estágio Supervisionado, a critério do Colegiado do Curso de Agronomia.

### **Seção III**

#### **Dos professores orientadores e dos supervisores de estágio**

**Art. 21.** A determinação dos professores orientadores dos estágios supervisionados obedecerá a seguinte ordem de preferência:

- I – Professor da área pretendida do estágio;
- II – Professor com carga horária disponível.

**Art. 22.** São atribuições do professor do componente curricular:

- I) Coordenar as atividades didáticas referentes ao componente curricular, bem como promover articulações com a Universidade, com o acadêmico e com a parte concedente do estágio;
- II) Cadastrar (em planilha) os discentes matriculados em Estágio Supervisionado relacionando o local da realização do estágio, o docente orientador e o supervisor técnico;
- III) Assessorar os acadêmicos na elaboração dos projetos e relatórios de estágio;
- IV) Avaliar, em conjunto com a coordenação de estágio, as diversas etapas do Estágio Curricular Supervisionado do Curso;
- V) Participar das atividades programadas pelo coordenador de estágio;
- VI) Acompanhar o trabalho dos professores orientadores;



- VII) Emitir parecer final com aprovação ou reprovação para certificação institucional;
- VIII) Outras atribuições não descritas neste artigo, desde que pertinentes às atividades de estágio;
- IX) Observar o que dispõe este Regulamento e as demais normas aplicáveis da Universidade, especialmente o regulamento de estágios da UFFS.

**Art. 23.** O professor do componente curricular de Estágio Curricular Supervisionado será definido pelo Colegiado do Curso. O coordenador do Estágio Curricular Supervisionado poderá ocupar o cargo de professor do componente curricular.

**Art. 24.** São atribuições do Orientador de estágio:

- I) Conhecer e cumprir o regulamento do Estágio Curricular Supervisionado, o Regulamento de Estágio da UFFS e a Lei Federal de Estágios;
- II) Elaborar conjuntamente com o Estagiário e com o Supervisor de estágio da Unidade Concedente de Estágio (UCE) quando necessário, um Plano de Atividades de Estágio;
- III) Orientar e acompanhar os estágios;
- IV) Avaliar as atividades relacionadas ao desenvolvimento do estágio;
- V) Analisar o relatório de estágio produzido pelo estagiário e pelo supervisor da Unidade Concedente e emitir parecer com aprovação ou reprovação para certificação institucional;
- VI) Fornecer informações à Coordenação do Estágio Curricular Supervisionado e ao professor do componente curricular quanto ao andamento das atividades de estágio e o desempenho dos acadêmicos;
- VII) Observar o que dispõe este Regulamento e as demais normas aplicáveis da Universidade, especialmente o regulamento de estágios da UFFS.



**Art. 25.** A Unidade Concedente de Estágio deverá indicar e dispor de um profissional para a supervisão das atividades a serem desenvolvidas pelo aluno estagiário.

**Art. 26.** Cabe à unidade concedente de Estágio, obedecendo ao disposto no Art. 9 da Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008:

- I) Celebrar o convênio para a contratação de discente em estágio;
- II) Firmar com o discente em estágio o Termo de Compromisso de Estágio Supervisionado;
- III) Estabelecer o valor da bolsa-auxílio, quando couber;
- IV) Contratar seguro pessoal do estagiário, quando couber;
- V) Informar ao discente em estágio as normas da empresa;
- VI) Assegurar ao discente em estágio condições necessárias para a realização do Estágio Supervisionado;
- VII) Solicitar à Coordenação de Estágio qualquer alteração no Termo de Compromisso, quando necessário;
- VIII) Comunicar à Coordenação de Estágio a existência de vagas para discentes em estágio, bem como os requisitos necessários para o seu preenchimento;
- IX) Indicar um supervisor técnico;
- X) Informar à Coordenação do Curso sobre faltas do estagiário e interrupção do estágio, quando pertinente;
- XI) Integrar o discente em estágio à empresa.
- XII) Observar o que dispõe este Regulamento e as demais normas aplicáveis da Universidade, especialmente o regulamento de estágios da UFFS.

**Art. 27.** No Estágio Curricular Supervisionado a supervisão é feita de forma direta pelo supervisor da Unidade Concedente de estágio, que é responsável pelo acompanhamento das atividades do acadêmico junto ao campo de estágio, devendo ter formação ou experiência profissional na área de conhecimento na qual o estagiário atuará.

**Art. 28.** Compete ao supervisor do estágio da Unidade Concedente de Estágio:



- I) Atuar em parceria com a Divisão de Estágios da UFFS e a Coordenação de Estágios do Curso de Agronomia – Linha de Formação em Agroecologia no que se refere aos trâmites legais;
- II) Zelar pelo cumprimento do Termo de Compromisso;
- III) Acompanhar e supervisionar o discente sob sua responsabilidade no local de estágio;
- IV) Controlar a frequência e avaliar o desempenho do discente em estágio, mediante o preenchimento de formulários elaborados pela Coordenação de Estágio;
- V) Encaminhar os formulários pertinentes à Coordenação de Estágio;
- VI) Informar a Coordenação de Estágios eventuais dificuldades no transcorrer do estágio;
- VII) Colaborar na elaboração do Plano de Atividades de Estágio.
- VIII) Observar o que dispõe este Regulamento e as demais normas aplicáveis da Universidade, especialmente o regulamento de estágios da UFFS

#### **Seção IV**

##### **Do acadêmico estagiário**

**Art. 29.** Compete ao acadêmico estagiário:

- I) Escolher a organização para realização do Estágio Supervisionado e comunicar a Coordenação de Estágios para efetivação de convênio e trâmites legais;
- II) Elaborar as atividades de Estágio Supervisionado em conformidade com as definições do Curso de Agronomia, da Coordenação de Estágio, do professor-orientador, e deste regulamento;
- III) Assinar termo de compromisso de estágio;
- IV) Apresentar o Relatório do Estágio Curricular Supervisionado de acordo com as normas adotadas pelo Curso de Agronomia;
- V) Escolher e credenciar a unidade concedente de estágio junto à Coordenação de Estágio;



- VI) Elaborar, com o docente orientador e o supervisor técnico, um Plano de Atividades de Estágio que especifique as atividades a serem executadas, a carga horária e objetivos a serem cumpridos, para cada estágio a ser realizado;
- VII) Assinar Termo de Compromisso de Estágio;
- VIII) Conhecer e cumprir o regulamento do Estágio Curricular Supervisionado, o Regulamento de Estágio da UFFS e a Lei Federal de Estágios;
- IX) Cumprir a carga horária mínima do Estágio Supervisionado;
- X) Elaborar Relatório Final de estágio;
- XI) Cumprir os prazos estipulados pela Coordenação de Estágio para o credenciamento da empresa, período de realização do estágio, entrega do controle de frequência e da avaliação, expedidos pela empresa, e entrega do relatório final e apresentação do mesmo, quando for o caso;
- XII) Desenvolver as atividades previstas no Plano de Atividades de forma acadêmica, profissional e ética junto à Unidade Concedente de Estágio (UCE);
- XIII) Zelar pela boa imagem da Instituição formadora junto à Unidade Concedente de Estágio e contribuir para manutenção e a ampliação das oportunidades de estágio junto à mesma;
- XIV) Apresentar o Relatório do Estágio Supervisionado de acordo com as normas adotadas pelo Curso de Agronomia.
- XV) Observar o que dispõe este Regulamento e as demais normas aplicáveis da Universidade, especialmente o regulamento de estágios da UFFS.

## **CAPÍTULO V**

### **DOS PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS DO ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO**

#### **Seção I**

##### **Da assiduidade, frequência e prazos**



**Art. 30.** Como componente curricular que compõe a grade curricular do Curso de Agronomia, cuja carga horária é exclusivamente de estágio, o discente deve atingir 75% de frequência sobre a carga horária prevista de Estágio Supervisionado.

**Art. 31.** Antes do início do Estágio Curricular Supervisionado, o acadêmico deverá entregar ao setor responsável pelo estágio do *Campus* Laranjeiras do Sul o Plano de Atividades de Estágio, disponível em formulário próprio com assinatura do coordenador de estágios e professores orientadores antes da assinatura do Termo de Compromisso.

§ 1º O Plano de Atividades de Estágio, elaborado pelo discente, com apoio do supervisor técnico, avaliado pelo docente orientador e coordenador de estágios, deve especificar as atividades a serem desenvolvidas, a carga horária e os objetivos a serem cumpridos.

§ 2º O Plano de Atividades de Estágio deve ser aprovado pela Coordenação de Estágio do Curso e conter as assinaturas do estagiário, supervisor e orientador.

**Art. 32.** O estágio somente é considerado regularizado a partir da assinatura do Termo de Compromisso de Estágio por todas as partes envolvidas.

§ 1º As atividades resultantes do Estágio Supervisionado, consubstanciadas em relatório, deverão ser entregues pelo aluno para o coordenador de estágios, com ciência do seu orientador, para avaliação.

## Seção II

### Da avaliação do estágio e do Relatório de Estágio

**Art. 33.** A avaliação do estudante de estágio será realizada pelo professor do componente curricular de estágio, pelo professor orientador e pelo supervisor técnico de estágio.



**Art. 34.** São condições para a aprovação no Estágio Supervisionado:

- I) Atingir, no mínimo, 75% (setenta e cinco por cento) de frequência sobre a carga horária prevista de Estágio Supervisionado;
- II) Obter, no mínimo, grau numérico “sessenta” de média aritmética, na escala de zero a dez, na avaliação do supervisor técnico da unidade concedente de estágio;
- III) Obter, no mínimo, grau numérico “sessenta” de média aritmética, na escala de zero a cem, no relatório de estágio;
- IV) Obter, no mínimo, grau numérico “sessenta” de média aritmética, na escala de zero a dez, no conjunto das atividades previstas e realizadas no componente curricular de Estágio Supervisionado.

**Art. 35.** Para obtenção da nota para aprovação no componente curricular de Estágio Supervisionado, o discente deverá apresentar relatório de estágio e formulário de avaliação preenchido pelo supervisor da parte cedente do estágio.

**Art. 36.** Caso o estágio supervisionado seja desenvolvido em mais de um local, o aluno deverá desenvolver um relatório de estágio para cada local.

**Art. 37.** Os critérios e as formas de avaliação do estagiário, nas diversas etapas do Estágio Curricular Supervisionado, serão propostos pelo respectivo professor do componente curricular para homologação do Colegiado de Curso, desde que respeitadas as condições previstas no Artigo 34 deste regulamento.

**Parágrafo único:** Após a homologação, os critérios e as formas de avaliação constarão no respectivo plano de ensino do componente curricular do Estágio Curricular Supervisionado.

**Art. 38.** Cabe ao discente com nota insuficiente no relatório de estágio, para aprovação no componente curricular de Estágio Supervisionado, nova oportunidade de apresentação do relatório de estágio, num prazo máximo de trinta dias, desde que esse prazo não ultrapasse o período letivo.



**Parágrafo único:** No caso em que o discente, após a nova oportunidade referida no caput deste artigo, não atingir conceito (nota) mínimo para aprovação será reprovado no componente curricular de estágio supervisionado no semestre letivo.

**Art. 39.** Após a entrega, divulgação das notas finais e correções solicitadas (caso forem necessárias), uma versão do relatório de estágio final ficará de posse da Coordenadoria de Estágio e caso solicitado, a unidade concedente poderá ter uma cópia do manuscrito às expensas do discente.

**Art. 40.** As fichas de avaliação do estágio e de controle de presença relativa ao Estágio Supervisionado estão disponíveis em formulários próprios.

**Art. 41.** O acadêmico deverá entregar ao Setor de Estágios uma via do Termo de Compromisso de estágio, via original das fichas de avaliação e frequência e Plano de Estágio.

### Seção III

#### Do Relatório de Estágio

**Art. 42.** O relatório de estágio será elaborado seguindo as normas da UFFS e conterá os seguintes tópicos:

- Capa;
- Introdução;
- Objetivos;
- Atividades desenvolvidas;
- Resultados e discussão (quando houver);
- Análise crítica e considerações finais (análise técnico-científica, socioeconômica e ambiental);
- Referências (se houver);
- Anexos (se houver).

**Parágrafo único:** A elaboração do trabalho deverá seguir as normas vigentes da ABNT.





#### Seção IV

### DA INTERRUÇÃO DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO

**Art. 43.** Terá seu Estágio Curricular Supervisionado não reconhecido o aluno que não atender aos requisitos expressos neste regulamento e nas normas gerais da UFFS.

**Art. 44.** O professor-orientador poderá requerer a interrupção do estágio com as devidas justificativas.

**Art. 45.** O acadêmico estagiário poderá requerer a suspensão de seu Estágio Supervisionado por meio de solicitação de rescisão/alteração do termo de compromisso de estágio encaminhada à Coordenação do Curso informando o motivo da suspensão.

**Art. 46.** O desligamento do discente em estágio ocorre automaticamente após o término do estágio, conforme previsto no termo de compromisso de estágio.

**Art. 47.** O discente em estágio pode ser desligado antes do encerramento do período previsto para o estágio nos seguintes casos:

- I) A pedido do discente em estágio à Coordenação de Estágio, que comunicará a parte concedente;
- II) Por iniciativa da parte concedente, quando o discente em estágio deixar de cumprir uma ou mais cláusulas do Termo de Compromisso.

**Parágrafo único.** O pedido de rescisão do termo de compromisso de estágio, em qualquer caso, deve ser obrigatoriamente feito à Coordenação de Estágio do Curso com, pelo menos, uma semana de antecedência.



§ 2º A Coordenação de Estágio solicitará ao setor responsável pelos estágios no campus a emissão de termo de rescisão do estágio.

**Art. 48.** A complementação do estágio após sua interrupção somente pode ocorrer após aprovação de novo Plano de Atividades de Estágio e assinatura de novo Termo de Compromisso.

Parágrafo único: A interrupção não implica no cancelamento da matrícula do CCR estágio.

### **Seção V**

#### **VALIDADE DO ESTÁGIO**

**Art. 49** O Estágio Curricular Supervisionado não tem validade:

- I) Na falta de matrícula no componente curricular e/ou trancamento do curso;
- II) Na falta da apresentação do Plano de Atividade de Estágio;
- III) Na falta de apresentação do Relatório e/ou da avaliação do discente em estágio e frequência no prazo estabelecido;
- IV) No cumprimento de carga horária inferior à mínima.

### **CAPÍTULO VI**

#### **DAS DISPOSIÇÕES FINAIS**

**Art. 50.** As cargas horárias atribuídas aos docentes envolvidos com o Estágio serão previstas pelo Colegiado do Curso de Agronomia em conformidade com as atividades desenvolvidas pelos docentes.

**Art. 51.** Fica limitado o máximo de quatro orientações do Estágio Supervisionado por docente. Casos excepcionais serão analisados pelo coordenador de Estágio.



**Art. 52.** A realização do Estágio Curricular Obrigatório, por parte dos estudantes, não acarreta vínculo empregatício de qualquer natureza desde que cumpridas todas as exigências legais conforme Art. 03 da Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008.

**Art. 53.** Os casos omissos são resolvidos pela Coordenação de Estágio do Curso cabendo recurso ao Colegiado do Curso de Agronomia da UFFS – *Campus Laranjeiras do Sul* e pelos conselhos superiores pertinentes, quando necessário, de acordo com o Estatuto e Regimento da UFFS.

**Art. 54.** A denominação Estágio Curricular Supervisionado presente neste Regulamento de Estágio corresponde à denominação Estágio Obrigatório presente na Resolução 7/2015 CONSUNI/CGRAD e na Lei 11.788/2008.

**Art. 59.** O aluno poderá realizar, em qualquer período do curso, estágio não obrigatório, o qual obedecerá ao exposto nas diretrizes curriculares nacionais referentes ao curso, à legislação de estágios vigente e à regulamentação de estágios da UFFS, além do previsto neste regulamento, devendo ser realizado nas áreas de atuação de um engenheiro agrônomo.

**Parágrafo único.** Em qualquer caso, deverá estar assegurado o caráter formativo acadêmico-profissional ou social das atividades previstas e sua adequação com a fase do acadêmico no curso, a ser avaliada pela Coordenação de Estágio do Curso.

**Art. 55.** Este Regulamento de Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório entra em vigor a partir de sua aprovação juntamente com o PPC do curso, pela Câmara de Graduação e Assuntos Estudantis.



## ANEXO II

### REGULAMENTO DE ATIVIDADES CURRICULARES COMPLEMENTARES DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM AGRONOMIA – BACHARELADO

#### CAPÍTULO I

#### DAS DISPOSIÇÕES GERAIS DAS ATIVIDADES CURRICULARES COMPLEMENTARES

**Art. 1º** As Atividades Curriculares Complementares do Curso de Graduação em Agronomia – Linha de Formação em Agroecologia – Bacharelado serão regidas por este Regulamento e pelo Regulamento da Graduação.

**Art. 2º** Para fins do disposto neste Regulamento, compreendem-se como Atividades Curriculares Complementares as atividades de ensino, pesquisa, extensão e cultura que visam garantir a complementação do processo de ensino-aprendizagem.

**Parágrafo único:** As Atividades Curriculares Complementares do Curso de Graduação em Agronomia – Linha de Formação em Agroecologia – Bacharelado compreendem um conjunto de atividades extracurriculares, realizadas pelo discente na universidade ou em outro espaço formativo, nas áreas da Pesquisa, Extensão, Cultura e Ensino.

**Art. 3º** As Atividades Curriculares Complementares do Curso de Graduação em Agronomia – Linha de Formação em Agroecologia – Bacharelado serão integralizadas com 14 créditos, com carga horária correspondente a 210 horas, que poderão ser contabilizadas na forma de:

I – Atividades complementares de pesquisa – mínimo 15 horas e máximo 180 horas.

II – Atividades complementares de extensão e cultura – mínimo 15 horas e máximo 180 horas.



III – Atividades complementares de ensino – mínimo 15 horas e máximo 180 horas.

**Art. 4º** Serão consideradas Atividades Complementares de Pesquisa:

- a) Bolsista ou voluntário em projeto de pesquisa;
- b) Publicação de resumo em evento ou revista científicos relacionados à pesquisa e desenvolvimento;
- c) Publicação de resumo expandido em evento ou revista científicos relacionados à pesquisa e desenvolvimento;
- d) Publicação de artigo completo em evento ou revista científicos relacionados à pesquisa e desenvolvimento;
- e) Outras atividades de pesquisa aprovadas pelo Colegiado do Curso.

**Art.5º** Serão consideradas Atividades Complementares de Extensão e Cultura:

- a) Bolsista ou voluntário em projeto de extensão ou cultura;
- b) Atividade profissional relacionada ao curso;
- c) Colaborador ou supervisor em comissão organizadora de evento com temática relacionada ao curso ou eventos culturais promovidos pela UFFS;
- d) Monitor em evento com temática relacionada ao curso ou eventos culturais promovidos pela UFFS;
- e) Ouvinte/assistente em eventos científicos nacionais;
- f) Ouvinte/assistente em eventos científicos internacionais;
- g) Ouvinte/assistente em eventos com temática relacionada ao curso ou eventos culturais promovidos pela UFFS;
- h) Publicação de resumo em evento ou revista científicos com tema relacionado a extensão ou cultura;
- i) Publicação de resumo expandido em evento ou revista científicos com tema relacionado à extensão ou cultura;
- j) Publicação de artigo completo em evento ou revista científicos com tema relacionado à extensão ou cultura;



- k) Publicação de materiais técnicos (cartilhas, pôsteres, projetos técnicos, relatórios) sob orientação;
- l) Participação em eventos de divulgação do curso ou da UFFS organizados pela instituição;
- m) Outras atividades de extensão ou cultura aprovadas pelo Colegiado do Curso.

**Art.6º** Serão consideradas Atividades Complementares de Ensino:

- a) Representação discente titular junto a órgãos colegiados;
- b) Representação discente suplente junto a órgãos colegiados;
- c) Representação discente em órgãos acadêmicos (CA ou DCE ou representação de turma);
- d) Participação em Comissões Eleitorais para órgãos colegiados ou órgãos acadêmicos;
- e) Bolsista ou voluntário em programas de monitoria;
- f) Bolsista ou voluntário em projeto de ensino;
- g) Aprovação em componente extracurricular ofertado por outros cursos (internos ou externos à UFFS);
- h) Aprovação em cursos de língua estrangeira;
- i) Ouvinte/Assistente em cursos ou minicursos presenciais e ou em EaD;
- j) Ministrante de cursos, oficinas, palestras ou minicursos em eventos;
- k) Participação em exames oficiais de língua estrangeira (TOEFL e outros);
- l) Ouvinte/Assistente em apresentações de bancas trabalho de conclusão de curso, defesa de dissertação ou de tese (independente de vínculo com CCR);
- m) Outras atividades de ensino aprovadas pelo Colegiado do Curso.
- n) Estágio não-obrigatório.
- o) Horas excedentes de estágio obrigatório

**Parágrafo único:** Poderão ser consideradas ACCs (pesquisa ou extensão) do estágio curricular obrigatório, somente aquelas horas que excederem a carga horária exigido pelo componente curricular de estágio.



## **CAPÍTULO II**

### **DOS OBJETIVOS DAS ATIVIDADES CURRICULARES COMPLEMENTARES**

**Art. 7º** As Atividades Curriculares Complementares do Curso de Graduação em Agronomia – Linha de Formação em Agroecologia – Bacharelado têm por objetivo responder ao princípio da flexibilidade, pelo qual o estudante tem a oportunidade de decidir sobre uma parte do currículo, sendo ordenadas por duas legislações específicas: pela determinação constante na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional 9.394/1996, a qual estabelece em seu artigo 3º a “valorização da experiência extracurricular” e, também, pelo que estabelecem as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação na Resolução Nº 1, de 2 de fevereiro de 2006 do Ministério da Educação/Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Superior.

## **CAPÍTULO III**

### **DA ORGANIZAÇÃO DAS ATIVIDADES CURRICULARES COMPLEMENTARES**

**Art. 8º** Para contabilizar as horas Atividades Curriculares Complementares o estudante deverá apresentar os comprovantes de realização das atividades conforme datas estabelecidas no calendário acadêmico.

**Art. 9º** Os pedidos e validação das Atividades Curriculares Complementares serão analisados por comissão própria, composta por no mínimo dois docentes, indicados pelo Colegiado do Curso, que, seguindo o disposto no Quadro 1, fará o enquadramento da atividade, verificará a carga horária validada, emitirá parecer em formulário próprio, anexará os documentos comprobatórios e enviará à secretaria do curso para inclusão no histórico dos acadêmicos.



Grupo	Carga horária mínima do grupo	Carga horária máxima do grupo	Tipos de Atividades	Carga horária máxima da atividade	Documentos comprobatórios
I – Atividades complementares de pesquisa	15	180	a) Bolsista ou voluntário em projeto de pesquisa	180 horas	Certificado ou declaração emitidos pela UFFS
			b) Publicação de resumo em evento ou revista científicos relacionados à pesquisa e desenvolvimento	15 horas por trabalho	Certificado de apresentação/publicação ou cópia impressa do trabalho
			c) Publicação de resumo expandido em evento ou revista científicos relacionados à pesquisa e desenvolvimento	45 horas por trabalho	Certificado de apresentação/publicação ou cópia impressa do trabalho
			d) Publicação de artigo completo em evento ou revista científicos relacionados à pesquisa e desenvolvimento	75 horas por trabalho	Certificado de apresentação/publicação ou cópia impressa do trabalho
			e) Horas excedentes das exigidas em estágio obrigatório em pesquisa.	Até 180 horas	Documentação apresentada pelo acadêmico
			f) Outras atividades de pesquisa aprovadas pelo Colegiado do Curso	Até 60 horas	Documentação apresentada pelo acadêmico
II – Atividades complementares de Extensão e Cultura	15	180	a) Bolsista ou voluntário em projeto de extensão ou cultura	180 horas	Certificado ou declaração emitidos pela UFFS
			b) Realização de estágio extracurricular supervisionado na área do curso (estágio não-obrigatório)	180 horas	Termo de Compromisso e Relatório de Avaliação
			c) Atividade profissional relacionada ao curso	60 horas	Declaração ou certificado de participação emitido por entidade ou instituição
			d) Colaborador ou supervisor em comissão organizadora de evento com temática relacionada ao curso ou eventos culturais promovidos pela UFFS.	Até 60 horas por evento	Certificado ou declaração emitidos pela comissão organizadora
			e) Monitor em evento com temática relacionada ao curso ou eventos culturais promovidos pela UFFS.	Até 45 horas por evento	Certificado ou declaração emitidos pela comissão organizadora
			f) Ouvinte/assistente em eventos científicos regionais ou nacionais	Até 30 horas por evento	Certificado ou declaração emitidos pela comissão organizadora
			g) Ouvinte/assistente em	Até 45	Certificado ou





Grupo	Carga horária mínima do grupo	Carga horária máxima do grupo	Tipos de Atividades	Carga horária máxima da atividade	Documentos comprobatórios
			eventos científicos internacionais	horas por evento	declaração emitidos pela comissão organizadora
			h) ouvinte/assistente em Semana Acadêmica	Até 30 horas por evento	Certificado ou declaração emitidos pela comissão organizadora
			i) Ouvinte/assistente em eventos com temática relacionada ao curso ou eventos culturais promovidos pela UFFS	Até 15 horas por evento	Certificado ou declaração emitidos pela comissão organizadora
			j) Publicação de resumo em evento ou revista científicos com tema relacionado à extensão ou cultura	15 horas por trabalho	Certificado de apresentação/publicação ou cópia impressa do trabalho
			k) Publicação de resumo expandido em evento ou revista científicos com tema relacionado à extensão ou cultura	45 horas por trabalho	Certificado de apresentação/publicação ou cópia impressa do trabalho
			l) Publicação de artigo completo em evento ou revista científicos com tema relacionado à extensão ou cultura	75 horas por trabalho	Certificado de apresentação/publicação ou cópia impressa do trabalho
			m) Publicação de materiais técnicos (cartilhas, pôlderes, projetos técnicos, relatórios) sob orientação	30 horas por trabalho	Declaração do professor-orientador
			n) Participação em eventos de divulgação do curso ou da UFFS organizados pela instituição	Até 15 horas por evento	Certificado ou Declaração emitidos pela comissão organizadora da atividade
			o) Horas excedentes das exigidas em estágio obrigatório em extensão	Até 180 horas	Documentação apresentada pelo acadêmico
			p) Outras atividades de extensão ou cultura aprovadas pelo Colegiado do Curso	60 horas	Documentação apresentada pelo acadêmico
III – Atividades complementares de Ensino	15	180	a) Representação discente titular junto a órgãos colegiados	30 horas por ano	Portaria ou declaração emitida pela UFFS
			b) Representação discente suplente junto a órgãos colegiados	15 horas por ano	Portaria ou declaração emitida pela UFFS
			c) Representação discente em órgãos acadêmicos (CA ou DCE)	30 horas por ano	Ata de posse registrada em cartório



Grupo	Carga horária mínima do grupo	Carga horária máxima do grupo	Tipos de Atividades	Carga horária máxima da atividade	Documentos comprobatórios
			d) Participação em Comissões Eleitorais para órgãos colegiados ou órgãos acadêmicos	15 horas por pleito	Portaria ou declaração emitida pela UFFS
			e) Bolsista ou voluntário em programas de monitoria	180 horas	Certificado ou declaração emitidos pela UFFS
			f) Bolsista ou voluntário em projeto de ensino	180 horas	Certificado ou declaração emitidos pela UFFS
			g) Aprovação em componente extracurricular ofertado por outros cursos (internos ou externos à UFFS)	180 horas	Histórico Escolar ou Declaração comprovando aprovação no componente curricular
			h) Aprovação em cursos de língua estrangeira	90 horas	Certificação de conclusão ou declaração da atividade emitidas pela instituição promotora
			i) Ouvinte/Assistente em cursos ou minicursos presenciais	Até 60 horas por atividade	Certificação de conclusão ou declaração da atividade emitidas pela instituição promotora
			j) Ouvinte/Assistente em cursos ou minicursos em modalidade EaD	Até 60 horas por atividade	Certificação de conclusão ou declaração da atividade emitidas por Instituição de Ensino Superior ou pertencente à Associação Brasileira de Ensino à Distância
			k) Ministrante de Palestras ou oficinas em eventos	15 horas por atividade	Certificação de conclusão ou declaração da atividade emitidas pela instituição promotora.
			l) Participação em exames oficiais de língua estrangeira (TOEFL e outros)	2 horas por exame	Certificado ou declaração emitidos pela instituição promotora
			m) Ouvinte/Assistente em apresentações de trabalho de conclusão de curso, defesa de dissertação ou de tese (independente de vínculo com CCR)	1 hora por evento	Declaração emitida pela Coordenação do Curso de Pós-Graduação ou Coordenação de TCC ou Presidência da Banca



Grupo	Carga horária mínima do grupo	Carga horária máxima do grupo	Tipos de Atividades	Carga horária máxima da atividade	Documentos comprobatórios
			n) Outras atividades de ensino aprovadas pelo Colegiado do Curso	Até 60 horas	Documentação apresentada pelo acadêmico

**Art. 10** Serão reconhecidos como documentos válidos para fins de aproveitamento de estudos em atividades curriculares complementares, certificados, históricos escolares, declarações, certidões e atestados. Os documentos devem informar: nome completo do acadêmico; nome ou título ou descrição do evento ou atividade; carga horária cursada ou exercida pelo acadêmico; data ou período de realização da atividade; identificação da instituição; entidade ou grupo responsável pela atividade; identificação e assinatura do responsável.

**Art. 11** O registro das Atividades Curriculares Complementares junto ao histórico do estudante deverá apresentar o detalhamento das atividades realizadas pelo acadêmico.

- i. Nome do evento;
- ii. Temática;
- iii. Carga horária; e
- iv. Data de expedição do documento.

**Art. 12** As atividades técnico-científicas e culturais podem ser desenvolvidas em qualquer semestre letivo, no período regular de aulas ou no recesso escolar.

**Art. 13** Não serão reconhecidas como atividades técnico-científicas e culturais aquelas realizadas antes do ingresso no curso, exceto em caso de reingresso, transferência ou reopção de curso.

## CAPÍTULO IV

### DAS OBRIGAÇÕES DO ESTUDANTE



**Art. 14** Cabe ao estudante realizar o pedido de validação das Atividades Curriculares Complementares junto à Secretaria Acadêmica em prazo determinado pelo Calendário Acadêmico.

## **CAPÍTULO V**

### **DAS DISPOSIÇÕES GERAIS E TRANSITÓRIAS**

**Art. 15** Os casos omissos serão resolvidos pelo Colegiado do Curso de graduação em Agronomia – Linha de Formação em Agroecologia – Bacharelado, do *Campus* Laranjeiras do Sul.

**Art. 16** Este Regulamento das Atividades Curriculares Complementares do Curso de Graduação em Agronomia – Linha de Formação em Agroecologia – Bacharelado, do *campus* Laranjeiras do Sul, entra em vigor a partir de sua aprovação na Câmara de Graduação e Assuntos Estudantis.

Laranjeiras do Sul-PR, agosto de 2016.



**ANEXO III – REGULAMENTO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DO  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM AGRONOMIA – BACHARELADO**

**CAPÍTULO I**  
**DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)**  
**SEÇÃO I**

**DAS DISPOSIÇÕES GERAIS**

**Art. 1º** O Trabalho de Conclusão de Curso do Curso de Graduação em Agronomia – Bacharelado será regido pela Resolução nº 1, de 02 de fevereiro de 2006 do Ministério da Educação/Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Superior que institui as Diretrizes Curriculares para o curso de graduação em Agronomia. O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), é componente curricular obrigatório, centrado em determinada área teórico-prática ou de formação profissional, como atividade de síntese e integração de conhecimento e consolidação das técnicas de pesquisa na área de Agronomia.

**Art. 2º** O Trabalho de Conclusão de Curso do Curso de Graduação de Agronomia será iniciado com o CCR Elaboração de Projeto Acadêmico e concluído com o CCR TCC, compreendendo 4 créditos ao todo, com carga horária correspondente a 60 (sessenta) horas, divididas em EPA (trinta horas) e TCC (trinta horas).

**SEÇÃO II**  
**DOS OBJETIVOS DO TRABALHO DE**  
**CONCLUSÃO DE CURSO**



**Art. 3º** O trabalho de Conclusão de Curso tem por objetivos:

- I – Proporcionar ao acadêmico a oportunidade de colocar em prática os conhecimentos adquiridos no decorrer do curso, na área escolhida para a realização do trabalho, com o desenvolvimento de suas habilidades como profissional;
- II – Conciliar os conhecimentos explícitos, adquiridos no curso, aos conhecimentos tácitos da prática profissional;
- III – Capacitar os acadêmicos para o desenvolvimento de projetos de pesquisa e/ou extensão.

### SEÇÃO III

#### DA ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

**Art. 4º** A realização do Trabalho de Conclusão de Curso é obrigatória a todos os estudantes do Curso de Graduação em Agronomia – Bacharelado.

**Art. 5º** O trabalho de Conclusão de Curso será desenvolvido a partir dos componentes curriculares de Elaboração de Projeto Acadêmico (EPA) e Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), as quais terão professores responsáveis por cada componente curricular (Coordenação de TCC) e serão ofertadas no 8º e 10º período do curso, respectivamente e compreenderá, basicamente, as seguintes etapas:

**Etapa 1:** EPA – Elaboração do projeto Acadêmico – Nesta o Acadêmico fará o projeto de Trabalho de Conclusão de Curso sob a orientação de um docente da UFFS e apresentação do projeto ao coordenador do componente de TCC.

O Projeto deverá conter os seguintes tópicos:

- a. Título;
- b. Sumário;
- c. Resumo;
- d. Introdução;



e. Tema (problema/hipótese a ser abordado);

f. Objetivos;

g. Justificativa;

h. Referencial teórico;

i. Metodologia;

j. Cronograma de execução;

k. Referências.

**Etapa 2:** TCC – Compreende a execução, elaboração e apresentação final do trabalho de TCC para uma banca examinadora.

O trabalho de conclusão de curso deverá conter os seguintes tópicos:

a. Capa;

b. Sumário;

c. Resumo;

d. Introdução;

e. Objetivos;

f. Justificativa;

g. Referencial teórico;

h. Material e métodos;

i. Resultados e discussão;

j. Conclusões;

k. Referências.

**Parágrafo único:** Os trabalhos de conclusão de curso serão realizados de acordo com o manual de normas da UFFS. No entanto, poderão ser apresentados na forma de artigo científico e as normas adotadas serão as vigentes da revista escolhida na área afim da linha de pesquisa.



**Art. 6º** O acompanhamento do processo de construção do Trabalho de Conclusão de Curso acontecerá pelo professor orientador e o coordenador dos componentes curriculares de EPA e TCC.

**Art. 7º** São atribuições do professor responsável pelos componentes curriculares de EPA e TCC:

- a. Ministras aulas, conduzir estudos dirigidos e seminários de preparação metodológica;
- b. Programar e coordenar as atividades de EPA e TCC buscando otimizar a relação dos acadêmicos com seus orientadores;
- c. Definir prazos para entrega e organizar as datas de apresentações dos projetos de EPA e do TCC, desde que os prazos acertados no plano de ensino dos componentes curriculares de EPA e TCC estejam dentro dos limites do término dos CCRs;
- d. Estabelecer as normas de apresentação formal do TCC em versão escrita definitiva;
- e. Estabelecer critérios para avaliação do projeto de EPA e do TCC;
- f. Administrar a indicação dos professores-orientadores, levando em conta a preferência dos acadêmicos e a disponibilidade de docentes;
- g. Receber os laudos de julgamento dos TCCs realizados pelas bancas avaliadoras.
- h. Analisar, emitir pareceres e intermediar pedidos de troca de orientados e/ou orientadores, a pedido das partes interessadas, os quais devem ser homologadas pelo Colegiado do Curso de Agronomia.

**Art. 8º** São atribuições do professor-orientador de EPA e TCC:

- a. Acompanhar e orientar o acadêmico na elaboração e execução das atividades de EPA e TCC, durante o desenvolvimento das atividades propostas nos componentes curriculares de EPA e TCC;
- b. Avaliar o Projeto e o TCC de seus orientandos;





- c. Dedicar a cada acadêmico, pelo menos, 1 (uma) hora-aula de orientação direta por semana;
- d. Compor e presidir a banca examinadora na avaliação final do projeto e do TCC;
- e. Colaborar com a coordenação de TCC nas tarefas de análise, avaliação planejamento das atividades didático-pedagógicas de natureza monográfica;
- f. Registrar, em fichas apropriadas, fornecidas pela coordenação de TCC, o desempenho de cada acadêmico, para fins de frequência e avaliação e encaminhá-las à coordenação de TCC;
- g. Informar à coordenação dos componentes curriculares de TCC quando houver a necessidade de troca de orientação por motivo de licença regulamentada, neste caso, haverá a necessidade de discussão junto ao colegiado para encaminhamento do discente a um novo orientador, o qual possa assumir esta orientação por experiência ou afinidade com o tema em questão;
- h. O Orientador deverá encaminhar à secretaria do curso de Agronomia a ata de aprovação do TCC, ficando o orientado responsável pela entrega final do TCC corrigido dentro de um prazo limite de 10 dias úteis após a apresentação final do trabalho. Após a entrega final do TCC, o acadêmico estará apto a dar entrada ao processo de colação de grau.

**Parágrafo único** – Poderá haver a atuação de professor coorientador de TCC, estando sua participação sob a responsabilidade do orientador. A participação de professor coorientador será informada, pelo respectivo professor-orientador, ao Coordenador de TCC.

**Art. 9º** Compete ao acadêmico:

- a. Estar regularmente matriculado nos CCRs de EPA e TCC nos semestres em que os mesmos forem ofertados;
- b. Assistir às aulas, participar das atividades propostas pelo professor coordenador dos CCRs e receber orientação semanal direta para a realização dos trabalhos intermediários, sujeito às normas de frequência obrigatórias;



- c. Indicar ao coordenador do CCR de EPA um docente para orientar a elaboração do Projeto;
- d. Elaborar e entregar os trabalhos intermediários nos prazos determinados pelo coordenador de TCC;
- e. Elaborar junto com o orientador seu projeto de TCC seguindo as orientações do CCR de EPA;
- f. Elaborar junto com o orientador o TCC na versão para a defesa e encaminhá-lo à coordenação de TCC, observando os prazos e as normas de apresentação formal, seguindo as orientações propostas no CCR de TCC;
- g. Representar junto à coordenação de TCC contra a negligência ou imprudência do professor orientador, podendo, inclusive, requerer sua substituição, desde que, haja justificativa;
- h. Representar junto ao Colegiado do Curso de Agronomia contra negligência ou imprudência da coordenação de TCC;
- i. Após aprovado, entregar uma versão definitiva do TCC, com as devidas alterações sugeridas pela banca examinadora, no prazo máximo de até 10 (dez) da defesa pública para a coordenação do curso;
- j. O acadêmico que não entregar a versão definitiva do TCC no prazo limite de 10 (dez) dias úteis, não terá seu conceito (nota) lançado nos registros acadêmicos, comprometendo desta forma a tramitação do processo de solicitação de colocação de grau de emissão do diploma;
- k. O Acadêmico e a coordenação do curso de Agronomia encaminharão os TCCs defendidos e aprovados para sejam disponibilizados no sistema da biblioteca da UFFS.

## SEÇÃO IV

### DA AVALIAÇÃO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

**Art. 10º** O trabalho executado na Elaboração de Projeto Acadêmico deverá ser submetido a uma banca avaliadora.



**Art. 11º** Os prazos para encaminhamentos dos projetos são definidos pelo coordenador do componente atendendo o calendário letivo vigente.

**Art. 12º** A avaliação final do projeto de EPA é atribuição do coordenador do CCR de TCC e tem como objetivo orientar o acadêmico para a elaboração de seu trabalho de conclusão curso, desenvolvido a partir do projeto aprovado em EPA.

O componente de TCC tem como pré-requisito a aprovação no CCR EPA.

Para obtenção da nota para aprovação no CCR de TCC o acadêmico deverá:

I. Entregar uma versão parcial do TCC que será avaliado pelo professor coordenador do componente;

II. Apresentar o TCC para ser avaliado por uma banca examinadora;

- a. O professor-orientador avaliará o desempenho do acadêmico ao longo do semestre em que este se encontra regularmente matriculado no CCR de TCC, e deverá comunicar à coordenação de TCC se o trabalho final está em condições de ser submetido à banca examinadora;
- b. As notas pontuadas durante o processo de avaliação do TCC pelo professor orientador e pela banca examinadora poderão variar em uma escala de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).
- c. O Trabalho de conclusão de curso (TCC) é protocolado pelo Aluno, em três vias, de igual teor e forma, para o Coordenador de TCC, no mínimo 14 (catorze) dias antes da data de defesa, acompanhado de ofício de encaminhamento assinado pelo docente orientador.
- d. A apresentação do TCC deverá ocorrer até 15 dias antes do término do semestre letivo e a ata de defesa ficará sob responsabilidade do orientador, sendo entregue ao aluno apenas após este entregar à versão final a biblioteca.
- e. A apresentação do TCC é pública e tem os seguintes limites de tempo:
  - Vinte minutos para a apresentação do trabalho;
  - Trinta minutos para a arguição, sendo dez minutos para cada membro da banca.

III. São condições para a aprovação no TCC:



- a. Atingir pelo menos 75% (setenta e cinco por cento) de frequência sobre a carga horária prevista para os encontros destinados ao cumprimento dos créditos neste CCR;

b. Cumprir com as atividades propostas pelo professor coordenador do CCR de TCC nos prazos definidos;

III – obter, no mínimo, grau numérico “6,0” (seis) de média aritmética, na escala de 0,0 (zero) a 10,0 (dez), no conjunto de notas estabelecidas no processo de avaliação pelo coordenador do CCR, pelo professor orientador e pela banca examinadora.

**Parágrafo único:** Para aprovação no TCC o acadêmico deverá obter nota maior ou igual a 6,0 (seis) na avaliação da banca examinadora. Cabe ao acadêmico com nota emitida pela banca examinadora, menor que 6,0 (seis) ou com nota vinculada a correções uma nova oportunidade de entrega do TCC, num prazo máximo de 10 dias após a data da defesa.

**A.** no caso em que o acadêmico, após a nova oportunidade referida no *caput* deste artigo, não atingir nota mínima de 6,0 (seis) na média final, será reprovado no CCR e deverá cursá-lo novamente.

**B.** Caso sejam detectados, pela banca examinadora erros metodológicos que comprometam o trabalho ou que impossibilitem a aprovação do mesmo, cabe à banca examinadora a decisão sobre a viabilidade ou não da correção e entrega do TCC, dentro dos prazos determinados no Artigo anterior.

**C.** No prazo máximo de dez dias a partir da defesa, o acadêmico deve entregar, a coordenação do curso a versão final digital do TCC, elaborada conforme as normas de elaboração, com as alterações solicitadas pela banca examinadora,

**Art. 13º** O Trabalho de Conclusão de Curso será avaliado por:



**Parágrafo único:** Na composição da banca examinadora, além da presença obrigatória do orientador, como presidente da banca;

- Um docente da UFFS, indicado pelo docente orientador;
- Um profissional da área indicado pelo docente orientador.

**Art. 14º** A avaliação do Trabalho de Conclusão de Curso pelos membros da banca será efetuada considerando os seguintes aspectos:

- I. Apresentação oral: a objetividade na apresentação do tema proposto e o domínio do conteúdo do texto escrito;
- II. A relação do conteúdo do trabalho escrito: a estrutura e coesão textual, a clareza e consistência teórico-metodológica e a pertinência das referências consultadas em relação ao tema proposto, o cumprimento dos objetivos propostos e às normas estabelecidas pela instituição.

**Art. 15º** O aluno ficará reprovado nas seguintes situações:

- a. Se obtiver nota média inferior a 6,0 após o parecer final da avaliação do trabalho escrito e apresentação final;
- b. Mediante situações de não cumprimento dos objetivos e metas propostas no projeto. Neste caso, o orientador poderá comunicar um indicativo desfavorável ao processo de defesa.

## **CAPÍTULO V**

### **DAS DISPOSIÇÕES GERAIS E TRANSITÓRIAS**

**Art. 16º** Os casos omissos neste Regulamento de Conclusão de Curso serão decididos pelo Colegiado do Curso de Agronomia.



**Art. 17º** Este Regulamento de Trabalho de Conclusão do Curso de Agronomia – Bacharelado entra em vigor após a sua aprovação pela instância competente.

Laranjeiras do Sul, 23 de agosto de 2016.



**ANEXO IV – REGULAMENTO DE APROVEITAMENTO POR EQUIVALÊNCIA DE COMPONENTE CURRICULAR CURSADO COM APROVAÇÃO OU VALIDADO NA MATRIZ 2010/1 PARA A MATRIZ 2017/1.**

**Art. 1º** Conferir equivalência aos componentes curriculares abaixo relacionados, cursados com aprovação ou validados pelos estudantes da matriz 2010/1 do curso de Agronomia – Bacharelado, Campus Laranjeiras do Sul, em decorrência da migração para matriz 2017/1 do referido curso:

Matriz 2017/1			Matriz 2010/1 (em extinção)		
Código	Componente Curricular	Créditos	Código	Componente Curricular	Créditos
GCH292	História da fronteira sul	4	GCH029	História da fronteira sul	4
GCH290	Iniciação à prática científica	4	GCH008	Iniciação à prática científica	4
GEX212	Matemática B	4	GEX001	Matemática instrumental	4
GEX210	Estatística básica	4	GEX006	Estatística básica	4
GLA104	Produção textual acadêmica	4	GLA001	Leitura e produção textual I	4
			GLA004	Leitura e produção textual II	4
GCB232	Bioquímica	4	GCB108	Bioquímica	4
GCH291	Introdução ao pensamento social	4	GCH011	Introdução ao pensamento social	4
GCS239	Direitos e cidadania	4	GCS010	Direitos e cidadania	4
GEX187	Física I	4	GEX017	Física geral	4
GEX204	Química geral	4	GEX007	Química geral	4
GCA568	Fundamentos de agroecologia	3	GCA025	Agroecologia I	4
GCB324	Introdução à ecologia	3	GCB124	Introdução à ecologia	3
GCA633	Ciência das plantas espontâneas	3	GCA043	Manejo de plantas espontâneas	3
GEX603	Cálculo	4	GEX008	Cálculo I	4
GCA619	Cultivos integrados de inverno	2	GCA042	Culturas de inverno	3



Matriz 2017/1			Matriz 2010/1 (em extinção)		
GEN252	Hidráulica	4	GEN090	Hidráulica aplicada	4
GCA600	Elaboração de projeto acadêmico	2	GCA274	Trabalho de Conclusão de curso I	2
GCS576	Gestão de unidades de produção e projetos rurais	4	GCS090	Gestão de unidades de produção e vida familiar	4
			GCS056	Administração e análise de projetos	4
GCA601	Mecanização agrícola	4	GCA028	Mecanização e máquinas agrícolas	4
GCA634	Saúde de plantas	4	GCA039	Saúde de plantas	5
GCA605	Tecnologia e processamento de produtos agropecuários	4	GCA058	Processamento de produtos e origem animal e vegetal	4
GCA604	Agroecologia aplicada	2	GCA026	Agroecologia II	4
GCA096	Extensão rural	2	GCA095	Extensão rural	3
GCS578	Teoria cooperativista	4	GCS073	Teoria cooperativista I	4
GCA639	Trabalho de conclusão de curso	2	GCA275	Trabalho de conclusão de curso II	2
GCB452	Fisiologia e nutrição animal	3	GCB138	Fisiologia e nutrição animal	3

**\*\* Alteração realizada conforme Ato Deliberativo nº 10/CCA – LS/UFFS/2019.**

**Art. 2º** Para fins de registro, os componentes curriculares da matriz 2017/1 equivalentes àqueles integralizados na matriz 2010/1 passarão a constar nos históricos escolares dos estudantes mencionados no art. 1º com a situação CVE – Componente validado por equivalência.

Parágrafo único. Nos casos em que está sendo utilizado mais de um componente curricular da matriz 2010/1 para validar um componente curricular da matriz 2016/1, será considerada a média ponderada para fins de registro da nota.

**Art. 3º** O aproveitamento de componente curricular da matriz 2010/1 pelos estudantes vinculados à matriz 2017/1 que não passaram pelo processo de migração fica condicionado ao atendimento dos critérios estabelecidos pela Resolução 8/2014 – CONSUNI/CGRAD.





**Art. 4º** Os estudantes vinculados à matriz em extinção 2010/1 poderão, em caso de não oferta de algum componente desta, cursar o componente equivalente na matriz 2016/1 e solicitar validação, a qual passará pelo deferimento da coordenação do curso.

**Art. 5º** Os componentes curriculares listados no quadro abaixo são comuns a ambas as matrizes e podem ser cursados por qualquer estudante do curso de Agronomia, independente da matriz à qual está vinculado:

Código	Componente Curricular	Créditos
GCH002	História da agricultura	2
GEX204	Química geral	4
GCA219	Introdução à agronomia	2
GCB057	Ecologia agrícola	3
GCS005	Desenho técnico	3
GCB060	Nutrição vegetal	2
GCA214	Experimentação agrícola	3
GCA037	Química e fertilidade do solo	3
GCB056	Organografia e sistemática de espermatófitos	4
GEX087	Agroclimatologia	4
GCB054	Biotecnologia	2
GEN081	Topografia	4
GCA038	Entomologia agrícola	4
GCA055	Olericultura	4
GCA072	Sistemas agroflorestais	4
GCB058	Biologia e ecologia do solo	3
GCA226	Bovinocultura de leite	4
GCA229	Construções rurais e infraestrutura	3
GCA233	Cultivos integrados de verão	2
GCS243	Economia rural	3
GCA054	Irrigação e drenagem	4
GCA244	Fruticultura	4
GCA263	Pós-colheita	3

**Art. 6º** Componentes curriculares listados abaixo **não têm equivalência direta** com a matriz 2010 por não corresponder em 100% da carga horária, mas que poderão ser validados a partir de oferta de componente curricular de adaptação curricular que aborde os conteúdos complementares.



Código	Componente Curricular	Créditos
GCB031	Microbiologia básica	4
GCA632	Fundamentos de zootecnia	3
GCB327	Fisiologia vegetal	5
GCB322	Biologia celular, histologia e anatomia vegetal	2
GCB323	Técnicas laboratoriais para o estudo das células	2
GCA606	Tecnologia e produção de sementes	4
GCA620	Estágio curricular supervisionado	10

**Art. 7º** Componentes curriculares listados abaixo **não têm equivalência** com a matriz 2010.

Código	Componente Curricular	Créditos
GCA591	Física de solo	3
GEX600	Química experimental	2
GCA565	Prática de campo I	2
GCA570	Prática de campo II	2
GCA592	Prática de campo III	2
GCA593	Prática de campo IV	2
GCA594	Prática de campo V	2
GCA597	Prática de campo VI	2
GCA599	Prática de Campo VII	2
GCA603	Prática de campo VIII	2
GCA607	Prática de campo IX	2
GCA618	Agrotoxicologia	3
GCA595	Vivência em agroecologia	4
GCA622	Abastecimento, Soberania e segurança alimentar e nutricional	3

**Art.8º** Os componentes curriculares das matrizes dos demais cursos do *Campus Laranjeiras do Sul* possuem equivalência com os componentes curriculares da matriz 2017/1 do Curso de Agronomia - Linha de formação: Agroecologia, conforme tabela abaixo:



CCR's Matriz 2017/1			CCR's Matriz 2010/1 de Agronomia e de outros cursos		
Código	Componente curricular	Créditos	Código	Componente Curricular	Créditos
GEX204	Química geral	4	GEX203	Química geral	4
GEX603	Cálculo	4	GEX009	Cálculo I	4
GEX603	Cálculo	4	GEX177	Cálculo I	4
GCB232	Bioquímica	4	GCB002	Bioquímica	4
GCS005	Desenho técnico	3	GCS224	Desenho técnico	3
GEX080	Geodésia e sensoriamento remoto	4	GEX227	Geodésia e sensoriamento remoto	4
GEN081	Topografia básica	4	GEN043	Topografia básica	4
GCB328	Genética e evolução	4	GCB119	Genética e evolução	3
GCA569	Geomorfologia e pedologia	3	GEX196	Geomorfologia e pedologia	3
GEN252	Hidráulica	4	GEN012	Hidráulica	4
GEX187	Física I	4	GEX191	Física geral	4
GCB058	Biologia e ecologia do solo	3	GCB103	Biologia e ecologia do solo	3
GEX208	Informática básica	4	GEX002	Introdução à informática	4
GCA598	Cultivos integrados de verão	2	GCA233	Culturas de verão	3
GCA214	Experimentação agrícola	3	GEX031	Estatística experimental	3
GCA214	Experimentação agrícola	3	GEX215	Estatística experimental	3
GCA214	Experimentação agrícola	3	GEX946	Estatística experimental	4
GCA616	Propagação de Plantas	2	GCA045	Propagação de Plantas	2



CCR's Matriz 2017/1			CCR's Matriz 2010/1 de Agronomia e de outros cursos		
Código	Componente curricular	Créditos	Código	Componente Curricular	Créditos
GEX603	Cálculo	4	GEX581	Cálculo I	5
GCA645	Identificação e controle de pragas-chave	4	GCA205	Identificação e controle de pragas-chave	3
GCB031	Microbiologia básica	4	GCB030	Microbiologia	3
GCS576	Gestão de unidades de produção e projetos rurais	4	GCS428	Gestão de unidades de produção agrícola	4
GEX 008	Cálculo I	4/60h	GEX 177	Cálculo I	4/60h
GCS 576	Gestão de unidades de produção e projetos rurais	4/60h	GCS 104	Diagnóstico e gestão de unidades de produção agrícola	4/60h
GCA598	Cultivos Integrados de Verão	2/30h	GCA233	Cultivos de Verão	3/45h
GEX204	QUÍMICA GERAL	60	GEX1130	QUÍMICA GERAL	60
GEX603	CÁLCULO	60	GEX1134	CÁLCULO	60
GEX187	FÍSICA I	60	GEX805	FÍSICA I	60 60
GCB328	GENÉTICA E EVOLUÇÃO	60	GEN0464	GENÉTICA E EVOLUÇÃO	60
GCB031	MICROBIOLOGIA BÁSICA	60	GCB448	MICROBIOLOGIA BÁSICA	45
GCS005	DESENHO TÉCNICO	45	GEX1129	DESENHO TÉCNICO	45
GEN081	TOPOGRAFIA BÁSICA	60	GEN0463	TOPOGRAFIA BÁSICA	60

Dados inseridos no Art. 8º conforme RESOLUÇÃO Nº 08/CCALS/UFFS/2025

**Art. 9º** Os componentes curriculares da matriz 2017/1 do curso de Agronomia - Linha de formação: Agroecologia e componentes curriculares das matrizes dos demais cursos



do *Campus* Laranjeiras do Sul, possuem equivalência com os componentes curriculares da matriz 2010/1 do Curso de Agronomia - Linha de formação: Agroecologia, conforme tabela abaixo:

CCR's Matriz 2010/1			CCR's Matriz 2017/1 de Agronomia e de outros cursos		
Código	Componente Curricular	Créditos	Código	Componente Curricular	Créditos
GEX007	Química geral	4	GEX203	Química geral	4
GEX008	Cálculo	4	GEX009	Cálculo I	6
GCB108	Bioquímica	4	GCB002	Bioquímica	4
GCB119	Genética e evolução	3	GCB328	Genética e evolução	4
GCB030	Microbiologia	3	GCB031	Microbiologia básica	4
GCS005	Desenho técnico	3	GCS224	Desenho técnico	3
GEX080	Geodésia e sensoriamento remoto	4	GEX227	Geodésia e sensoriamento remoto	4
GCA217	Fundamentos da zootecnia	2	GCA632	Fundamentos da zootecnia	3
GCB072	Fisiologia vegetal	4	GCB327	Fisiologia vegetal	5
GCA237	Ecofisiologia agrícola	2	GCB327	Fisiologia vegetal	5
GCA039	Saúde de plantas	5	GCA634	Saúde de plantas	4
GCB058	Biologia e ecologia do solo	3	GCB103	Biologia e ecologia do solo	3
GEX002	Introdução à informática	4	GEX208	Informática básica	4
GCS011	Meio ambiente, economia e sociedade	4	GCS238	Meio ambiente, economia e sociedade	4
GCA045	Propagação de plantas	2	GCA616	Propagação de plantas	2
GCA059	Soberania e segurança alimentar e nutricional	2	GCA622	Abastecimento, soberania e segurança alimentar e nutricional	3
GCS090	Gestão de unidades de produção e vida familiar	3	GCS576	Gestão de unidades de produção e projetos rurais	4
GCA265	Sementes	2	GCA606	Tecnologia e produção de sementes	4
GEN081	Topografia básica	4	GEN043	Topografia básica	4
GEN090	Hidráulica aplicada	4	GEN252	Hidráulica	4



CCR's Matriz 2010/1			CCR's Matriz 2017/1 de Agronomia e de outros cursos		
GEN090	Hidráulica aplicada	4	GEN012	Hidráulica	4
GEX017	Física geral	4	GEX191	Física geral	4
GCA040	Forragicultura	4	GCA596	Forragicultura	3
GCA214	Experimentação agrícola	3	GEX031	Estatística experimental	3
GCA214	Experimentação agrícola	3	GEX215	Estatística experimental	3
GCA214	Experimentação agrícola	3	GEX946	Estatística experimental	4
*** GCA048	Manejo e conservação de solo e da água	4	GCA621	Manejo e conservação de solo e da água	3
**** GCA025	Agroecologia I	4	GCA568	Fundamentos de Agroecologia	3
GEX008	Cálculo I	4	GEX581	Cálculo I	5
GEX116	Geomorfologia e pedologia	3	GCA569	Geomorfologia e pedologia	3
GCS027	Realidade do campo brasileiro	3	GCS577	Realidade do campo brasileiro	3
GCB052	Melhoramento vegetal	3	GCB325	Melhoramento Vegetal	3
GCA223	Avicultura	2	GCA644	Avicultura	3
GCA270	Suinocultura	2	GCA602	Suinocultura	3
GCA345	Tópicos Especiais em plantas espontâneas	3	GCA613	Manejo de plantas espontâneas	3

Redação inserida conforme Ato Deliberativo3/CCA-LS/UFFS/2018 e Alterado pelo Ato Deliberativo Nº 05/CCA-LS/UFFS/2019.

\* Inserção realizada conforme Ato Deliberativo 9/CCA – LS/UFFS/2019.

\*\* Inserção realizada conforme Ato Deliberativo Nº 1/2020 – CCA – LS (10.17.08.07.01.05.08).

\*\*\* Inserção realizada conforme Resolução Nº 03/CCA-LS/UFFS/2021 (Protocolo 23205.014384/2021-80 )

\*\*\*\* Inserção realizada conforme Resolução Nº 04/CCA-LS/UFFS/2021 (Protocolo 23205.018815/2021-87)

Inserção realizada conforme Resolução Nº 4/2022 Protocolo 23205.006410/2022-87



Componentes curriculares de outros cursos			Equivalência com CCRs da Matriz do PPC de 2017- de Agronomia		
Código	Componente curricular	Horas	Código	Componente curricular	Horas
GEX805	FÍSICA I	60h	GEX187	FÍSICA I	60h
GCS058	REALIDADE DO CAMPO BRASILEIRO	75h	GCS577	REALIDADE DO CAMPO BRASILEIRO	45h
GCA217	FUNDAMENTOS DE ZOOTECNIA	30h	GCA632	FUNDAMENTOS DE ZOOTECNIA	45h

Tabela de equivalências inseridas conforme Resolução Nº 07/CCA-LS/UFFS/2021