PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM AGRONOMIA – BACHARELADO

Chapecó, Novembro de 2012

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, dois campi no Rio Grande do Sul – Cerro Largo e Erechim – e dois campi no Paraná – Laranjeiras do Sul e Realeza.

Endereço da Reitoria:

Avenida Getúlio Vargas, nº. 609, 2º andar/ Edifício Engemed

Bairro Centro - CEP 89812-000 – Chapecó/SC.

Reitor: Jaime Giolo

Vice-Reitor: Antonio Inácio Andrioli

Pró-Reitora de Graduação: Claudia Finger-Kratochvil

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

Pró-Reitor de Planejamento: Vicente de Paula Almeida Júnior

Pró-Reitor de Administração e Infraestrutura: Péricles Luiz Brustolin

Pró-Reitor de Cultura e Extensão: Geraldo Ceni Coelho

Dirigentes de Cerro Largo (RS)

Diretor de Campus: Edemar Rotta

Coordenador Administrativo: Melchior Mallmann

Coordenador Acadêmico: Ivann Carlos Lago

Dirigentes de Erechim (RS)

Diretor de Campus: Ilton Benoni da Silva

Coordenador Administrativo: Dirceu Benincá

Coordenador Acadêmico: Luís Fernando Santos Corrêa da Silva

Dirigentes de Laranjeiras do Sul (PR)

Diretor de Campus: Paulo Henrique Mayer

Coordenador Administrativo: Fernando Zatt Schardosin

Coordenador Acadêmico: Betina Muelbert

Dirigentes de Realeza (PR)

Diretor de Campi: João Alfredo Braida

Coordenador Administrativo: Jaci Poli

Coordenador Acadêmico: Antônio Marcos Myskiw

Coordenadores de Unidades de Chapecó (SC)

Unidade Seminário: Darlan Cristiano Kroth

Unidade Bom Pastor: Antonio Valmor de Campos

SUMÁRIO

1 DADOS GERAIS DO CURSO....5

2 HISTÓRICO INSTITUCIONAL....7

3 EQUIPE DE COORDENAÇÃO E DE ELABORAÇÃO DO PPC....18

4 JUSTIFICATIVA DA CRIAÇÃO DO CURSO....20

5 REFERENCIAIS ORIENTADORES (Ético-Políticos, Epistemológicos, Metodológicos e Legais)....25

6 OBJETIVOS DO CURSO....33

7 PERFIL DO EGRESSO....34

8 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR....35

9. PROCESSO PEDAGÓGICO E DE GESTÃO DO CURSO E PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM 186

10. AUTOAVALIAÇÃO DO CURSO....193

11. ARTICULAÇÃO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO....196

12. PERFIL DOCENTE (competências, habilidades, comprometimento, entre outros) E PROCESSO DE QUALIFICAÇÃO....199

13 QUADRO DE PESSOAL DOCENTE....201

14 INFRAESTRUTURA NECESSÁRIA AO CURSO....213

15 ANEXOS....228

REGULAMENTO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM AGRONOMIA, ÊNFASE EM AGROECOLOGIA....229

REGULAMENTO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO DO CURSO DE AGRONOMIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL – CAMPUS CHAPECÓ....235

REGULAMENTO DE ATIVIDADES CURRICULARES COMPLEMENTARES DO CURSO DE GRADUAÇÃO AGRONOMIA....248

1 DADOS GERAIS DO CURSO

Os cursos de Graduação em Agronomia, bacharelado presencial integral, da Universidade Federal da Fronteira Sul, ocorre nos três estados onde está situada, nos campi de: Cerro Largo (RS), Chapecó (SC), Erechim (RS) e Laranjeiras do Sul (PR). O curso de Agronomia do Campus Chapecó – UFFS iniciou suas atividades em agosto de 2010. São ofertadas 50 vagas/ano e a carga O curso de Agronomia foi criado para atender regiões onde a agricultura familiar é uma das principais características. Desta forma tem compromisso com o desenvolvimento do espírito científico e com a formação de sujeitos autônomos, com atuação profissional crítica e criativa na identificação e resolução de problemas. Este deverá capacitar o agrônomo com uma visão interdisciplinar do seu campo de conhecimento, possibilitando a interação com outros profissionais das mais diversas áreas do conhecimento. Assim, o curso contribuirá na formação de profissionais, que possam atuar nos diferentes segmentos da agricultura, pecuária e meio ambiente, e também sejam capazes de promover o manejo sustentável e a recuperação de ecossistemas e agroecossistemas, bem como a conservação e preservação dos recursos naturais.

O curso tem como ênfase a agroecologia. Entende-se por agroecologia ciência que tem suas raízes nos métodos e práticas tradicionais de manejo produtivo dos ecossistemas pelas populações camponesas, que se baseiam na valorização dos recursos naturais disponíveis em cada localidade. Seus princípios apontam caminhos que evidenciam uma perspectiva clara de construção de uma concepção de sustentabilidade, abrindo as portas para novas opções de práticas sociais, incluindo o manejo da agricultura, pecuária e da organização social.

O profissional formado deverá ter sólido conhecimento técnico científico no campo da agronomia, com ênfase em agroecologia, tendo espírito empreendedor e criativo, apto a avaliar, planejar, manejar e monitorar agroecossistemas, junto com os agricultores e seguindo princípios e processos ecológicos.

1.1 Tipo de curso: Bacharelado

1.2 Modalidade: Presencial

1.3 Denominação do Curso: Agronomia

1.4 Titulação: Bacharel em Agronomia

1.5 Local de oferta: Chapecó - SC

1.6 Número de vagas anuais: 50 vagas

1.7 Carga-horária total: 4.515 horas

1.10 Carga horária mínima por semestre letivo: 12 créditos

1.11 Carga horária máxima por semestre letivo: 40 créditos

1.8 Tempo mínimo para conclusão do curso: 10 semestres

1.9 Tempo máximo para conclusão do curso: 20 semestres

1.12 Turno de oferta: integral

1.13 Forma de acesso ao curso:

Em conformidade com os critérios estabelecidos pela Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), a seleção dos candidatos nos processos de ingresso para o curso de graduação em Agronomia levará em conta o resultado do Exame Nacional do Ensino Médio (Enem) ou outras formas de acesso, sempre que definidas pela UFFS. Ainda, como critério classificatório, será considerado o tempo de formação do candidato em escolas públicas, tendo em vista o compromisso assumido pela Universidade no que diz respeito ao combate às desigualdades sociais e regionais, incluindo condições de acesso e permanência na Educação Superior, especialmente da população mais excluída do campo e da cidade.

Demais formas de acesso respeitarão as determinações do Regimento Geral da UFFS.

*Alteração Realizada a partir do Ato Deliberativo Nº 05/CCA-CH/UFFS/2015

2 HISTÓRICO INSTITUCIONAL[1]

No cenário educacional brasileiro, a chegada ao século XXI está intrinsecamente vinculada às conquistas democráticas expressas em seus documentos oficiais e indiretamente ligada aos avanços concretos efetuados no sistema de ensino, em todos os níveis, dentre os quais merecem destaque a expansão da oferta de vagas, a sistematização de processos de avaliação e o decorrente compromisso com a busca de qualidade.

Entretanto, nota-se que no período atual a questão educacional passa a ser pautada a partir de um Plano Nacional de Educação (PNE) - 2000-2010 - cujos objetivos vão além daqueles que orientaram suas primeiras concepções estabelecidas desde a década de 1930 - e de modo muito mais acentuado com a LDB 5692/71 e com a adesão à Teoria do Capital Humano, dos anos 70 e 80, que estiveram limitadas a conceber o desenvolvimento educacional em sua acepção econômica, ou seja, que o papel da educação estava circunscrito ao de agente potencializador do desenvolvimento econômico.

Os objetivos do PNE, publicado em 2001, buscam elevar o nível de escolaridade da população, melhorar a qualidade do ensino em todos os níveis, reduzir as desigualdades sociais e regionais no que concerne ao acesso do estudante à escola e à sua permanência nela e em democratizar a gestão do ensino público. Assim, a concepção iminente ao plano que orienta o desenvolvimento da educação brasileira toma-a como base constitutiva da maturação de processos democráticos, o que indica uma mudança substantiva, porém somente realizável pela superação de problemas que persistem.

Neste sentido, não somente para a educação, mas na política nacional de um modo geral, buscou-se o diálogo mais sistemático com os movimentos sociais. Por vezes até mesmo se realizou a inserção indireta de alguns deles na estrutura do Estado. Apesar de controversa, é possível considerar essa estratégia como um passo, ainda que modesto, no horizonte da democratização do país.

Quanto ao ensino superior, os desafios que se apresentam ainda no século XXI correspondem à reduzida oferta de vagas nas instituições oficiais, a distribuição desigual das Instituições de Ensino Superior (IES) sobre o território nacional, e a descontrolada oferta de vagas no setor privado, comprometendo, dessa forma, a qualidade geral do ensino superior.

A busca pela superação desse quadro de carências foi gradualmente trabalhada nos últimos 10 anos. Ainda que não se tenham alcançado os objetivos almejados no momento da

1 Autores: Angela Derlise Stübe; Antonio Alberto Brunetta; Antonio Marcos Myskiw; Leandro Bordin; Leonardo Santos Leitão; Vicente Neves da Silva Ribeiro.

elaboração do PNE, as Instituições Federais de Ensino Superior (IFES) lograram participar do Programa de Apoio à Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (REUNI), com vistas a cumprir o que se pretendeu com o PNE. Todavia, durante o período do Plano, permanecemos distantes dos seus objetivos quanto ao número de jovens no ensino superior – de 30% – e da participação das matrículas públicas neste total – 40%. Os percentuais atingidos até o momento são de 12,1% e 25,9%, respectivamente[2].

Por meio da adesão das IFES ao REUNI, estabeleceu-se uma política nacional de expansão do ensino superior, almejando alcançar a taxa de 30% de jovens entre 18 e 24 anos matriculados no ensino superior, aumentar para 90% a taxa de conclusão de cursos de graduação, e atingir a relação de 18 acadêmicos por professor nos cursos presenciais. Todavia, aspectos qualitativos também foram considerados, quais sejam: a formação crítica e cidadã do graduando e não apenas a formação de novos quadros para o mercado de trabalho; a garantia de qualidade da educação superior por meio do exercício pleno da universidade no que tange às atividades de Ensino, Pesquisa e Extensão; a oferta de assistência estudantil; sem esquecer da interface com a educação básica, que tem suscitado o fortalecimento das licenciaturas.

Dentre as mobilizações pela educação superior, houve aquelas que reivindicavam a expansão das IFES, especialmente no interior dos estados, pois nesses espaços o acesso ao ensino superior implicava dispêndios consideráveis, sejam financeiros, quando se cursava uma universidade privada, sejam de emigração, quando se buscava uma universidade pública próxima aos grandes centros.

Contudo, para cotejar aspectos indicativos das transformações na e da educação superior brasileira na primeira década do século XXI é imprescindível destacar que novas contradições emergiram como resultados do enfrentamento, ainda tateante, de questões estruturais neste âmbito, e que estas merecem ser abordadas com o necessário vigor democrático para contemplar as adversidades resultantes da pluralidade de concepções acerca do o papel que a educação e a universidade devem cumprir para o nosso país.

Neste contexto de reivindicações democráticas, a história da Universidade Federal da Fronteira Sul começa a ser forjada nas lutas dos movimentos sociais populares da região. Lugar de denso tecido de organizações sociais e berço de alguns dos mais importantes movimentos populares do campo do país, tais características contribuíram para a formulação de um projeto de universidade e para sua concretização. Entre os diversos movimentos que

2 Disponível em: <http://conae.mec.gov.br/images/stories/pdf/pdf/documetos/documento> Acesso em: 31 de Outubro de 2012.

somaram forças para conquistar uma universidade pública e popular para a região, destacam-se a Via Campesina e Federação dos Trabalhadores da Agricultura Familiar da Região Sul (Fetraf-Sul) que assumiram a liderança do Movimento Pró-Universidade.

Inicialmente proposta de forma independente nos três estados, a articulação de uma reivindicação unificada de uma universidade pública para toda a região - a partir de 2006 - deu um impulso decisivo para sua conquista.

A Mesorregião Grande Fronteira do MERCOSUL e seu entorno possui características específicas que permitiram a formulação de um projeto comum de universidade. É uma região com presença marcante da agricultura familiar e camponesa e a partir da qual se busca construir uma instituição pública de educação superior como ponto de apoio para repensar o processo de modernização no campo, que, nos moldes dos quais foi implementado, foi um fator de concentração de renda e riqueza.

Para fazer frente a esses desafios, o Movimento Pró-Universidade apostou na construção de uma instituição de ensino superior distinta das experiências existentes na região. Por um lado, o caráter público e gratuito a diferenciaria das demais instituições da região, privadas ou comunitárias, sustentadas na cobrança de mensalidades. Por outro lado, essa proposta entendia que para fazer frente aos desafios encontrados, era preciso mais do que uma universidade pública, era necessário à construção de uma universidade pública e popular.

Esse projeto de universidade aposta na presença das classes populares na universidade e na construção de um projeto de desenvolvimento sustentável e solidário para a região, tendo como seu eixo estruturador a agricultura familiar e camponesa. Busca, portanto, servir à transformação da realidade, opondo-se à reprodução das desigualdades que provocaram o empobrecimento da região.

Como expressão de seu processo de discussão, o movimento pró-universidade forjou a seguinte definição que expressa os pontos fundamentais de seu projeto, servindo como base a todo o processo de construção da UFFS:

> O Movimento Pró-Universidade propõe uma Universidade Pública e Popular, com excelência na qualidade de ensino, pesquisa e extensão, para a formação de cidadãos conscientes e comprometidos na identificação, compreensão, reconstrução e produção de conhecimento para a promoção do desenvolvimento sustentável e solidário da Região Sul do País, tendo na agricultura familiar e camponesa um setor estruturador e dinamizador do processo de desenvolvimento. (UFFS, 2008, p.9)[3].

3 UFFS. **Relatório das atividades e resultados atingidos**. Grupo de trabalho de criação da futura universidade federal com campi nos estados do PR, SC e RS. Março de 2008.

Desde o início a universidade foi pensada como uma estrutura multi*campi*, para que esta pudesse melhor atingir seus objetivos. Para o estabelecimento dos *campi* foram considerados diversos fatores, entre os quais: a presença da agricultura familiar e camponesa e de movimentos sociais populares, a distância das universidades federais da região sul, e a carência de instituições federais de ensino, a localização, o maior número de estudantes no Ensino Médio, o menor IDH, a infra-estrutura mínima para as atividades e a centralidade na Mesorregião. Ao final foram definidos os *campi* de Cerro Largo-RS, Chapecó-SC (sede), Erechim-RS, Laranjeiras do Sul-PR e Realeza-PR, já indicando possibilidades de ampliações futuras.

Neste sentido, o processo de luta pela criação da UFFS foi e tem sido a expressão concreta de parte da democratização brasileira, na medida em que, ao atender reivindicações populares, prioriza a expansão da educação superior pública e gratuita em uma região historicamente negligenciada, possibilitando que as conquistas democráticas e populares adquiram mais força.

Como resultado da mobilização das organizações sociais, 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.

Com o projeto delineado pela Comissão Pró-Universidade, nova audiência com o Ministro de Estado da Educação ocorreu em junho de 2007. Na ocasião, o ministro propôs ao Movimento Pró-Universidade Federal a criação de um Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnológica (IFET). Todavia, os membros do Movimento defenderam a idéia 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.

Durante todo o processo de institucionalização da proposta da Universidade, o papel dos

movimentos sociais foi decisivo. Em agosto, mais de quinze cidades que fazem parte da Grande Fronteira da Mesorregião do Mercosul, realizaram, concomitantemente, atos públicos Pró-Universidade, ocasião em que foi lançado o *site* do Movimento: www.prouniversidade.com.br. No Oeste catarinense, a mobilização ocorreu nas cidades de Chapecó, Xanxerê, Concórdia e São Miguel do Oeste. No Norte do Rio Grande do Sul, aconteceram panfletagem e manifestações nos municípios de Erechim, Palmeira das Missões, Espumoso, Sananduva, Três Passos, Ijuí, Sarandi, Passo Fundo, Soledade, Marau, Vacaria e Lagoa Vermelha. No Sudoeste do Paraná, as cidades de Francisco Beltrão e Laranjeiras do Sul realizaram seus atos públicos anteriormente.

Em outubro de 2007, o Ministro de Estado da Educação firma o compromisso do Governo em criar a Universidade. A partir disso e das discussões empreendidas pelo 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. O Grupo de Trabalho definiu o Plano de Trabalho e os critérios para definição da localização das unidades da Universidade. Além disso, a orientação para que a nova universidade mantivesse um alto nível de qualidade de ensino, de pesquisa e de extensão sempre foi uma preocupação no processo de constituição e consolidação da IES.

O Ministério da Educação publica, em 26 de novembro, a Portaria 948, criando a Comissão de Projetos da Universidade Federal Fronteira Sul, a qual teve três meses para concluir os trabalhos. Em 03 de dezembro, em uma reunião do Movimento Pró-universidade, em Concórdia, o grupo decide solicitar ao Ministério da Educação que a nova universidade tenha sete *campi*. O MEC, todavia, havia proposto três: um para o Norte gaúcho, outro para o Oeste catarinense e o terceiro para o Sudoeste do Paraná. Chapecó/SC foi escolhida para sediar a universidade pela posição centralizada na área abrangida.

Em 12 de dezembro, pelo projeto de Lei 2.199-07, o ministro da Educação anunciou a criação da Universidade Federal para Mesorregião da Grande Fronteira do Mercosul (UFMM) em solenidade de assinatura de atos complementares ao Plano Nacional de Desenvolvimento da Educação (PDE), no Palácio do Planalto, em Brasília.

Ainda em dezembro, a Comissão definiu a localização das unidades da Universidade – Erechim e Cerro Largo, no Rio Grande do Sul; Chapecó, em Santa Catarina; Realeza e Laranjeiras do Sul, no Paraná - e iniciou uma discussão sobre áreas de atuação da Instituição e seus respectivos cursos de graduação. Nessa reunião, os representantes do Movimento Pró-Universidade discutiram a localização da sede e dos *campi*, perfil, estrutura curricular, áreas

de atuação e critérios para definição do nome da universidade.

A última reunião da Comissão, realizada em 21 e 22 de fevereiro de 2008, na UFSC, tratou da apreciação de recursos quanto à localização das unidades; processo, demandas e datas a serem cumpridas; áreas de atuação e cursos. Nessa reunião, a Comissão de projeto apreciou pedido de impugnação da Central do Estudante e Comitê Municipal de Santo Ângelo-RS em relação à localização do *campus* das Missões em Cerro Largo. O Movimento Pró-Universidade Federal havia proposto um *campus* para a Região das Missões e, a partir disso, os movimentos sociais definiram um processo que culminou com a decisão por Cerro Largo para sediar um dos *campi*. A Comissão de Projeto, em 13 de dezembro de 2007, homologou a decisão, considerando que todos os critérios definidos para fins de localização das unidades são regionais e não municipais. O pedido de impugnação toma como base os critérios de localização propostos no projeto elaborado pelo Grupo de Trabalho constituído pela Portaria 352/GR/UFSC/2006. Naquele Projeto, os critérios de localização tomam como base o município, diferente dos critérios definidos, que tomam como base a região. A Comissão de Projeto definiu por referendar a decisão tomada em 13 de dezembro de 2007 e a cidade de Cerro Largo foi mantida como sede do *campus* missioneiro.

A Comissão também apreciou o pedido de revisão quanto à localização dos *campi* do Paraná. Recebeu e ouviu uma representação do Sudoeste do Paraná, que questionou a escolha por Laranjeiras do Sul, pelo fato do município estar fora da Mesorregião. Em resposta, a Comissão considerou os manifestos encaminhados ao MEC e todas as exposições feitas nos debates anteriores nos quais ficava evidente que a nova Universidade se localizaria na Mesorregião Fronteira Sul e seu entorno. Nesse sentido, a Região do Cantuquiriguaçu (PR), onde está Laranjeiras do Sul, faz parte do território proposto, não havendo pois razão para rever a decisão tomada em 13 de dezembro de 2007.

Ainda em dezembro, a Comissão definiu a localização das unidades da Universidade – Erechim e Cerro Largo, no Rio Grande do Sul; Chapecó, em Santa Catarina; Realeza e Laranjeiras do Sul, no Paraná - e iniciou uma discussão sobre áreas de atuação da Instituição e seus respectivos cursos de graduação. Nessa reunião, os representantes do Movimento Pró-Universidade discutiram a localização da sede e dos *campi*, perfil, estrutura curricular, áreas de atuação e critérios para definição do nome da universidade.

Em março de 2008, o Grupo de Trabalho de Criação da Futura Universidade Federal da Fronteira Sul finalizou sua tarefa. Em 16 de julho, o Presidente da República assina o Projeto de Lei de criação da Universidade da Mesorregião, no Palácio do Planalto, em Brasília, para

enviar ao Congresso Nacional. O PL 3774/08 (que cria a UFFS) é aprovado em 12 de novembro pela Comissão de Trabalho, de Administração e Serviço Público.

Em 04 de dezembro, uma comitiva dos três estados da Região Sul esteve em audiência na secretaria de Educação Superior do Ministério da Educação (MEC), buscando agilizar os trâmites para a implantação da UFFS. Ficou acertado que as aulas deveriam iniciar no primeiro semestre de 2010. Perseguindo essa meta, o Ministro da Educação, em 11 de fevereiro de 2009, deu posse à Comissão de Implantação da UFFS (Portaria nº 148).

Na definição dos cursos de graduação, a Comissão de Implantação da UFFS priorizou as áreas das Ciências Agrárias e das Licenciaturas, tendo em vista a importância da agroecologia para a Região, a necessidade de tratamento dos dejetos, os problemas ambientais gerados pelas agroindústrias, as perspectivas da agricultura familiar e camponesa, e a sua centralidade no projeto de desenvolvimento regional proposto pela Instituição etc.; já o foco nas licenciaturas se justifica pela integração às políticas do governo federal de valorizar as carreiras do magistério. Nessa referência, em maio de 2009, foram construídas as primeiras versões dos projetos pedagógicos dos cursos. Em maio de 2009 foram definidas as primeiras versões dos projetos pedagógicos dos cursos de graduação.

No âmbito da graduação, além das atividades de extensão e de pesquisa, o currículo foi organizado em torno de um domínio comum, um domínio conexo e um domínio específico. 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, possibilitando aperfeiçoar a gestão da oferta de disciplinas pelo corpo docente e, como consequência, ampliar as oportunidades de acesso à comunidade.

Em julho, a Comissão de Implantação da UFFS decide usar o Enem – Exame Nacional do Ensino Médio – no processo seletivo, acompanhado de bônus para estudantes das escolas públicas (Portaria nº 109/2009). Para atender ao objetivo expresso no PPI de ser uma "Universidade que estabeleça dispositivos de combate às desigualdades sociais e regionais, incluindo condições de acesso e permanência no ensino superior, especialmente da população mais excluída do campo e da cidade", a Comissão aprofunda a discussão sobre uma política de bônus que possibilite a democratização do acesso dos estudantes das escolas públicas da região à IES.

No dia 18 de agosto, a criação da UFFS é aprovada pela Comissão de Justiça do Senado e, no dia 25, é aprovada na Comissão de Educação do Senado Federal. Após um longo processo, a lei 12.029 de 15 de setembro de 2009, assinada pelo Presidente da República,

criou a Universidade Federal da Fronteira Sul, concretizando, desta forma, o trabalho do Movimento Pró-Universidade alicerçado na demanda apontada pelos movimentos sociais dos três estados da região sul.

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 Ristoff para o cargo de reitor *pro-tempore* da UFFS. A posse aconteceu no dia 15 de outubro de 2009 em cerimônia realizada no Salão de Atos do Ministério da Educação, em Brasília. A partir desse momento, as equipes de trabalho foram constituídas e ao longo do tempo definiram-se os nomes para constituir as pró-reitorias e as diretorias gerais para os *campi* de Erechim (RS), Cerro Largo (RS), Realeza (PR) e Laranjeiras do Sul (PR).

O mês de outubro de 2009 foi marcado por tratativas e definições acerca dos locais com caráter provisório para o funcionamento da universidade em cada *campus*. Também são assinados contratos de doação de áreas e são firmados convênios entre municípios para a compra de terrenos. Para agilizar questões de ordem prática, é feito um plano de compras de mobiliário e equipamentos para equipar a reitoria e os cinco *campi*, o qual foi entregue no Ministério da Educação. As primeiras aquisições foram realizadas em dezembro, mês em que foi realizada a compra dos primeiros 12 mil exemplares de livros para as bibliotecas da instituição.

O primeiro edital para seleção de professores foi publicado no Diário Oficial da União em 2 de outubro de 2009. Aproximadamente três mil candidatos se inscreveram para o concurso público que selecionou 165 professores para os cinco *campi* da universidade. Já a seleção dos primeiros 220 servidores técnicos administrativos foi regida por edital publicado no Diário Oficial da União em 3 de novembro de 2009. Quase 6000 candidatos inscreveram-se para as vagas disponibilizadas. A nomeação dos primeiros aprovados nos concursos acontece no final de dezembro de 2009.

A instalação da Reitoria da UFFS na cidade de Chapecó (SC) ocorreu oficialmente em 1º de março de 2010. Até então o gabinete do reitor esteve localizado junto à UFSC (tutora da UFFS). Em 11 de março foi realizada uma cerimônia para apresentação da reitoria à comunidade regional.

Com muita expectativa, no dia 29 de março de 2010, deu-se início ao primeiro semestre letivo. Simultaneamente, nos cinco *campi,* os 2.160 primeiros acadêmicos selecionados com base nas notas do Enem/2009 e com bonificação para os que cursaram o ensino médio em

escola pública, foram recepcionados e conheceram os espaços provisórios que ocuparão nos primeiros anos de vida acadêmica. Essa data simboliza um marco na história da Universidade Federal da Fronteira Sul. Em cada *campus* foi realizada programação de recepção aos estudantes com o envolvimento de toda comunidade acadêmica. O primeiro dia de aula constituiu-se num momento de integração entre direção, professores, técnicos administrativos, acadêmicos e lideranças locais e regionais.

Desde a chegada dos primeiros professores, um trabalho intenso foi realizado no sentido de finalizar os projetos pedagógicos dos cursos (PPCs). Importante salientar que o processo de construção coletiva dos PPCs iniciou ainda em 2009, quando foram convidados docentes de outras universidades, os quais delinearam o ponto de partida para elaboração dos dezenove projetos pedagógicos referentes aos cursos oferecidos pela UFFS no ano de 2010. Já com a chegada dos primeiros docentes concursados pela instituição, as discussões passaram a incorporar experiências e sugestões desse grupo de professores. A partir de então, a formatação dos PPCs ficou sob responsabilidade dos colegiados de curso. A organização e as definições dos projetos pedagógicos estiveram pautadas em torno de três eixos: (1) Domínio comum; (2) Domínio Conexo e (3) Domínio Específico, sendo levadas em consideração propostas de cunho multi e interdisciplinar. Por se constituir numa universidade multi*campi*, um dos desafios, nesse momento, foi a sistematização das contribuições dos colegiados de curso que são ofertados em mais de um *campus* da instituição. O trabalho foi concluído com êxito.

Outro momento importante da UFFS foi o processo de elaboração do Estatuto Provisório da instituição. Esse processo ocorreu de forma participativa, envolvendo professores, técnicos administrativos e estudantes de todos os *campi*. Estabeleceu-se um calendário intenso de discussões e ponderações acerca dos pontos que constituem o documento. No final do processo, uma plenária aprovou o estatuto que foi, então, enviado ao MEC. A UFFS foi concebida de modo a promover o desenvolvimento regional integrado, a partir do acesso à educação superior de qualidade e a articulação do ensino, da pesquisa e da extensão voltados para a interação e a integração das cidades e estados que fazem parte da grande fronteira do Mercosul e seu entorno. Nesse sentido, ao longo do primeiro semestre letivo, aconteceu a I Conferência de Ensino, Pesquisa e Extensão (I COEPE) com o tema "Construindo Agendas e Definindo rumos". Mais uma vez, toda a comunidade acadêmica esteve envolvida. O propósito fundamental da conferência foi aprofundar a interlocução entre a comunidade acadêmica e as lideranças regionais, com o intuito de definir as políticas e as

agendas prioritárias da UFFS no âmbito do ensino, da pesquisa e da extensão. As discussões ocorridas na conferência foram organizadas em onze fóruns temáticos realizados em cada um dos *campi* da universidade: (1) Conhecimento, cultura e formação Humana; (2) História e memória regional; (3) Movimentos Sociais, cidadania e emancipação; (4) Agricultura familiar, agroecologia e desenvolvimento regional; (5) Energias renováveis, meio ambiente e sustentabilidade; (6) Desenvolvimento regional, tecnologia e inovação; (7) Gestão das cidades, sustentabilidade e qualidade de vida; (8) Políticas e práticas de promoção da saúde coletiva; (9) Educação básica e formação de professores; (10) Juventude, cultura e trabalho; (11) Linguagem e comunicação: interfaces. Após quatro meses de discussões, envolvendo os cinco campi da UFFS e aproximadamente 4.000 participantes (docentes, técnico-administrativos, estudantes e lideranças sociais ligadas aos movimentos sociais), a I COEPE finalizou os trabalhos em setembro de 2010, aprovando em plenária o Documento Final, que estabelece as políticas norteadoras e as ações prioritárias para cada uma das áreas-fim da UFFS (ensino, pesquisa e extensão).

Finalizada a COEPE, diversas ações começaram a ser empreendidas com o propósito de implementar as políticas e as ações firmadas no Documento Final. Entre as ações, cabe destacar o "Plano de Desenvolvimento da Pós-Graduação *Stricto Sensu* da UFFS" e as "Diretrizes para a Organização das Linhas e dos Grupos de Pesquisa da UFFS", cujos processos encontram-se em andamento e resultarão na implantação dos primeiros cursos de mestrado e de doutorado.

Com apenas um ano de existência muitas conquistas foram realizadas. No entanto, vislumbra-se um longo caminho a ser percorrido. Muitas etapas importantes já foram realizadas, algumas precisam ser consolidadas e outras serão definidas e construídas ao longo dos anos. Os espaços físicos começam a ser edificados, projetos de pesquisa e de extensão estão sendo desenvolvidos pelos docentes, e futuros cursos de pós-graduação começam a ganhar forma. O importante é o comprometimento e a capacidade de trabalhar colaborativamente, até então demonstrados por todos os agentes envolvidos neste processo. Muito mais que colocar em prática ideias e processos já pensados, tais agentes são responsáveis por construir uma universidade pública e popular, desenvolvendo ações para o desenvolvimento regional e para a consolidação da UFFS na grande região da fronteira sul.

3 EQUIPE DE COORDENAÇÃO E DE ELABORAÇÃO DO PPC

3.1 Coordenação:

3.1.1 Período 2010-2012

Inês Claudete Burg

3.2 Elaboração

A elaboração do PPC foi assessorada pelos professores a seguir descritos:

Campus de Cerro Largo

Sidinei Zwick Radons

Campus de Erechim

Gismael Francisco Perin

Campus de Laranjeiras do Sul

Bruno Fernandes de Oliveira
Diego dos Santos
Josuel Alfredo Vilela Pinto
Luisa Helena Cazarolli
Paulo Henrique Mayer
Pedro Ivan Cristoffoli

3.2.1 Ajustes 2012 - Campus Chapecó

Clevison Luiz Giacobbo
Fernando Joner
Fernando Perobelli Ferreira
Ines Claudete Burg
James Luiz Berto
Jorge Luiz Berto
Jorge Luis Mattias
Marcos Roberto Reis
Marcio de Medeiros Gonçalves
Rosiane Berenice Nicoloso Denardin

Samuel Mariano Gislon da Silva

3.3 Núcleo docente estruturante do curso

Conforme a Resolução da CONAES Nº 1 de 17 de junho de 2010 e respectivo Parecer Nº 4 de 17 de junho de 2010 e portaria N° 508/GR/UFFS/2012 o Núcleo Docente Estruturante (NDE) de um curso de graduação, constitui-se de um grupo de professores, com atribuições acadêmicas de acompanhamento, atuante no processo de concepção, consolidação e contínua atualização do projeto pedagógico do curso.

De acordo com a portaria N° 559/GR/UFFS/2012 de 28 de maio de 2012, os membros designados do núcleo docente do curso de Agronomia com ênfase em Agroecologia do Campus Chapecó da UFFS são:

Prof. Dr. Clevison Luiz Giacobbo
Prof. Dr. Fernando Joner
Prof.ª Msc. Ines Claudete Burg
Prof. Dr. James Luiz Berto
Prof. Dr. Jorge Luiz Berto
Prof. Dr. Marcos Roberto Reis
Prof.ª Dra. Rosiane Berenice Nicoloso Denardin
Prof. Dr. Samuel Mariano Gislon da Silva

3.4 Comissão de acompanhamento pedagógico e curricular 2012

Diretora de organização pedagógica: Adriana Salete Loss
Pedagogas: Dariane Carlesso, Adriana Folador e Neuza Maria Franz
Técnico em Assuntos Educacionais: Alexandre Luis Fassina
Revisor: Robson Luiz Wazlawick (revisão referências).

4 JUSTIFICATIVA DA CRIAÇÃO DO CURSO

A Universidade Federal da Fronteira Sul beneficiará cerca de 3,7 milhões de habitantes da mesorregião da Grande Fronteira do Mercosul, que compreende o norte e o noroeste do Rio Grande do Sul, o oeste de Santa Catarina e o sudoeste do Paraná, congregando 396 municípios. A região de inserção da universidade apresenta forte perfil agropecuário, destacando-se a produção de soja, trigo, milho, aves, suínos e gado de leite.

O curso de Agronomia da UFFS resultou da compreensão das transformações sociais, culturais, tecnológicas e, principalmente, ambientais que ocorrem no âmbito da exploração agrícola. As mudanças globais demandam novos conhecimentos e novas capacitações que determinam novas formas de atuação profissional no campo das ciências agrárias, num panorama que exige a implementação de ações ambientais voltadas para a sustentabilidade da agricultura. Essa nova postura teve suporte na percepção clara da necessidade urgente de formação de um profissional capacitado no âmbito agronômico, para atuar com tecnologias modernas de produção agrícola num contexto de sustentabilidade ambiental, com ênfase na preservação do meio ambiente e na destinação adequada de resíduos gerados nas atividades agropecuárias, agroindustrial e, principalmente, na produção de alimentos livres de agroquímicos.

4.1 Campus de Chapecó

Historicamente a região oeste catarinense foi área de muitas disputas, inicialmente entre Portugal e Espanha e depois entre Brasil e Argentina, e num terceiro momento entre Paraná e Santa Catarina, originando a Guerra do Contestado (1912-1916). Para manter o território conquistado do Paraná era preciso “povoá-lo”, para tanto, investiu-se num intenso processo de colonização. Mas não bastou definir que as terras pertenciam a Santa Catarina para que elas, realmente, fossem assumidas como tal, pois a região passou a ser denominada Oeste Catarinense a partir do Estado Novo.

Com a vinda dos colonos, estabeleceu-se um sistema produtivo baseado na pequena propriedade, com predomínio da mão-de-obra familiar e de cultivos diversos para comercialização. Os colonizadores dedicaram-se principalmente ao cultivo de milho, cuja comercialização era difícil, uma vez que a fertilidade do solo e consequentemente a produção eram grandes. Para absorver o excedente, os colonizadores iniciaram a criação de suínos que,

aos poucos, passaram a serem comercializados em Curitiba e São Paulo, constituindo-se a base para a agroindústria de carnes. Nos anos de 1940 foi instalado em Chapecó o primeiro frigorífico para o abate e industrialização de suínos, com produção modesta e pequeno número de trabalhadores. Porém, administrativamente, a região oeste de Santa Catarina continuava distante, em todos os sentidos da capital, as ligações comerciais, médicas e os referenciais políticos, continuavam sendo com o Rio Grande do Sul.

Na década de 1960, o Brasil passou por mudanças no campo, principalmente em decorrência da modernização da agricultura e mecanização, gerando um excedente de mão-de-obra. Inicia-se aí um processo de inversão populacional, ou seja, a população passou a residir em maior número na área urbana. A busca por esse espaço se dava principalmente por aquelas que possuíssem indústrias e, consequentemente, empregos. Com a constituição de novas famílias pelos filhos dos imigrantes, as pequenas propriedades passaram a não comportar todos, obrigando-os a procurar outra forma de sobrevivência, migrando principalmente para o Norte do Paraná, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, e Rondônia. Mas boa parte da população decidiu ficar na região oeste e trabalhar como assalariada nas cidades.

Atualmente a mesorregião do Oeste Catarinense é formada por 118 municípios agrupados em cinco microrregiões e como o nome indica, a oeste é a mais ocidental das mesorregiões catarinenses representando um quarto do território do Estado. É a segunda mesorregião em população, com 1.114.699 habitantes com uma densidade demográfica de 41 hab/ km^2 abaixo da média estadual que é de 56 hab/km. A mesorregião Oeste Catarinense faz fronteira com as com as mesorregiões do Norte Catarinense e Serrana, com os estados do Paraná e Rio Grande do Sul e com a Argentina, está dividida em cinco microrregiões (Chapecó, Concórdia, Joaçaba, São Miguel do Oeste e Xanxerê).

É uma região agroindustrial, onde se localizam 7,29% das empresas do estado e que se apresenta como destaque nos setores alimentício, de origem animal, setor metal-mecânico, moveleiro e plásticos. A concentração urbana é baixa, apenas uma cidade, Chapecó, ultrapassa os 100.000 habitantes. Os municípios que mais cresceram, especialmente na área urbana, vêm absorvendo parte do êxodo populacional dos municípios menores da própria região que, via de regra, vem sofrendo um processo de redução demográfica, não só rural, mas também nas cidades. Os dados relativos à renda das pessoas indicam índices muito baixos, ou seja, quase 60% das pessoas que tinham qualquer tipo de ocupação, durante os levantamentos realizados pelo censo de 2006, tinham rendimentos que alcançavam no máximo dois salários mínimos (a proporção estadual nessa condição era 49%). Apenas 15% das pessoas ocupadas

tinham rendimentos acima dos cinco salários mínimos e, a parcela dos que estavam acima dos 10 mínimos, era de apenas 5,5% (no estado, 19% e 7%, respectivamente). Outro indicador importante do empobrecimento da população dessa região é quando se buscam os dados educacionais. Apesar de na última década ter representado uma melhoria na escolaridade da população regional, como o aumento de um ano na média de estudo da população, a expansão do ensino médio (crescimento de 50% das matrículas nos últimos 6 anos) e do acesso à educação superior (aumento de 40% nas matrículas de graduação entre 2001 e 2004), 50% das pessoas acima de 10anos de idade (parâmetro etário adotado pelo censo) tinham escolaridade que não ultrapassava a 4ª série do ensino fundamental, no ano 2000 (a proporção estadual era de 43%). No geral, os que não tinham concluído o nível fundamental (8 anos de estudo) somavam 68% da população acima dos 10 anos. Com nível superior completo, eram 2,7% (diante de uma média estadual que chegava aos 4,2%). No outro extremo, o número de analfabetos teve uma sensível redução na última década, mas ainda está acima da média estadual (7% diante dos 5,3% estaduais).

Em relação aos dados agropecuários, o último Censo (IBGE, 2006) reforçaram novamente a vocação da região para o desenvolvimento do segmento da agricultura familiar e desta forma a necessidade de formação específica para a área. Dados mostram que estrutura fundiária da região comporta 100 mil famílias e conta com 88 mil estabelecimentos agropecuários, o que representa 43,41% do total de estabelecimentos agropecuários do estado, com uma área de 2.163.881 hectares, ou seja, 32,72% da área ocupada no estado. Constata-se que a maioria dos estabelecimentos da região (70%) apresenta área média inferior a 20 hectares, mas detém apenas 28,5% da área ocupada. Além disso, a predominância de relevo fortemente ondulado contribui para diminuir ainda mais a área de que cada família rural dispõe tanto para o cultivo de lavouras anuais quanto para a produção de volumoso destinado à produção de leite. Esta conjugação da concentração fundiária com as limitações físicas e topográficas dos solos contribui para induzir os agricultores a adotar uma estratégia de diversificação de atividades no interior do estabelecimento agropecuário, com o intuito de minimizar riscos climáticos e econômicos, buscando assim otimizar, ao longo do ano, o uso do solo, além da busca de otimização do uso da mão-de-obra. O quadro atual também aponta para a necessidade de um reordenamento fundiário regional e o nível de renda da agricultura familiar regional, limitante e insatisfatória para a reprodução social e econômica dos mesmos.

A maior parte da renda agropecuária regional é oriunda das atividades: leite, milho, suínos, feijão, fumo e aves. Em 1989 as atividades, milho, suínos, aves e feijão e soja,

somavam cerca de 85% do VBPA (Valor Bruto da produção Agropecuária) da região (ICEPA/SC, 1990) . Utilizando a mesma relação de atividades e os dados de (ICEPA/SC, 1998; 17-18), chega-se aos seguintes valores de participação, em 1995/96: suínos: 32,1%; aves: 25,5%; milho: 13,5%; leite: 6,1%; soja: 3,6%, feijão: 3,4% e fumo: 3,5%. Como as atividades são as mesmas, é possível comparar os valores de 1995/96 (ICEPA/SC, 1998) com os de 1989/90 (ICEPA/SC, 1990). Assim, os cinco produtos que em 1989/90 atingiram 85% do VBP das atividades consideradas, alcançaram 78,2% do VBP do mesmo conjunto de produtos, o que revela haver uma tentativa de diversificação de atividades. Estes dados também permitem constatar aumento na participação da produção de leite e de fumo, ou seja, que estas atividades apresentaram taxas de crescimento muito superiores àquela do conjunto dos produtos agropecuários selecionados. As sete principais atividades agropecuárias da região no momento atual são o milho, o leite, o feijão, os suínos, as aves, o fumo e a soja. Uma forte característica regional é o alto potencial produtivo, devido à presença de um grande número de famílias dedicadas à agricultura, com exceção do milho e da soja, nos quais a região é deficitária, dado o alto consumo no complexo agroindustrial de suínos e aves. Como o consumo local da maioria dos produtos ainda é baixo, gera-se uma situação de forte excedente de produção, o que necessariamente demanda a busca de mercados extrarregionais, preferencialmente os mercados dos grandes centros consumidores do país e do exterior. Desta forma, para viabilizar opções econômicas a esta agricultura familiar, uma das questões vitais é criar as competências necessárias à estruturação da comercialização para alcançar mercados distantes. Essa estruturação existe para os produtos tradicionais, porém precisa ser construída para novas opções.

O baixo nível de renda obtida pela maioria dos estabelecimentos e o êxodo rural e regional podem ser considerados os indicadores da crise pela qual passa a região Oeste Catarinense e, em particular sua agricultura familiar, e pode ser constatado através da taxa de crescimento da população rural e da população total regional, em distintos momentos da trajetória da região e comparativamente às respectivas taxas estaduais. Portanto, os dados acima nos ajudam a significar a criação do Curso de Agronomia com ênfase em agroecologia em parte pela história da colonização da região oeste catarinense por pequenos agricultores, pela presença de populações tradicionais, Organizações não-governamentais - ONGs, Federações de órgãos representantes de agricultores, órgãos de pesquisa pública e movimentos sociais que tem enfatizado em conjunto a necessidade de acesso por parte dos jovens a cursos com ênfase em agricultura familiar e agroecologia. Por outro lado, a região

possui um tecido social denso, que no período anterior a criação da UFFS, estava praticamente descoberta quanto à oportunidades de acesso à Universidade, o que tem contribuído com a já intensa migração de jovens em direção ao litoral do estado em busca de oportunidades de estudo e de trabalho.

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

No âmbito do ensino superior, um conjunto de conceitos e valores se estabelece cotidianamente no processo de construção do saber, fazendo com que, ao mesmo tempo em que se desenvolvam 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 idéias constantes no paradigma da complexidade da realidade atual, adotando um enfoque pluralista no tratamento dos inúmeros temas e conteúdos, recusando posicionamentos unilaterais, normativos e doutrinários.

A educação superior, de acordo com a LDB (Lei nº 9.394/96), 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.

Nesta sociedade, dinâmica e paradigmática, originária da revolução tecnológica, apresenta características capazes de assegurar à educação superior uma autonomia ainda não alcançada. Essa 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 designado "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, já há várias décadas, severas críticas aos profissionais de Agronomia, na medida em que estes desempenham um papel central na geração e aplicação das tecnologias ditas "modernas".

Poucas mudanças, porém, têm sido percebidas na formação agronômica 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. Esta 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 agronômica e os problemas das sociedades contemporâneas, aos 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.

5.1 O paradigma atualmente hegemônico na Agronomia

Segundo o paradigma atual, a Agronomia é um campo de conhecimento que reúne disciplinas que tem no desenvolvimento econômico e na produtividade das plantas e dos animais (estes últimos em menor proporção) o seu objeto por excelência. Sendo assim, a Agronomia estaria muito mais próxima das ciências da natureza do que das ciências da sociedade. O papel reservado a estas últimas pela Agronomia seria, portanto, 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 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 estes tenham consciência disso[4]. Isto porque, de um ponto de vista ontológico, a única realidade reconhecida pelo positivismo , segundo ele, se resume à fatos observáveis. As leis científicas, segundo o positivismo, correspondem, pois, às relações invariáveis entre fatos, leis cujas descobertas permitem que estes sejam previstos. Em suma, para o positivismo, a realidade é "rasa e estática". Devido à 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 este paradigma, a Agronomia raramente apresenta procedimentos que lhe são próprios, apresentando-se como um campo de conhecimento altamente fragmentado e meramente multidisciplinar. A Agronomia, ainda segundo o paradigma, 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 deste 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, a maior ênfase tende a ser dada à

4 BHASKAR, R. A realist Theory of Science. With a new introduction. Londres, Verso, 2007.

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, por exemplo, que o desenvolvimento consiste essencialmente em aplicação de tecnologia, de 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, às quais, vale repetir, se constituem no objeto por excelência deste campo de conhecimento de acordo com o paradigma hegemônico.

A base epistemológica configura-se, então, como um constante exercício de construção do conhecimento, voltado para a interdisciplinaridade e à busca da integração do acadêmico com um novo paradigma científico, voltado para a construção de uma sociedade solidária, fundamentada em novas práticas de direito, de poder e na construção de uma ciência que, tendo em mente as consequências da sua ação, produza um conhecimento que possa favorecer a todos, resultando assim, em um novo senso comum.

A abordagem interdisciplinar abrange uma compreensão da realidade que deve estar pautada na complexidade como recurso epistemológico. O conhecimento, nesse sentido, acontece de forma dinâmica. Entende-se assim, que a sua tarefa é integrar as disciplinas, superando esse caráter disciplinar, a partir do diálogo permeado por diferentes configurações epistêmicas.

Outro ponto essencial do modelo construtivista levado em consideração foi 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 projeto 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 deve ser concebido como algo socialmente construído e que decorre da

interação entre os homens com o mundo. Os conteúdos das disciplinas que compõem o curso não se constituem fins em si mesmos, mas meios 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.

5.2 Os fundamentos paradigmáticos do Curso de Agronomia da UFFS

Há, porém, outra concepção na Agronomia em curso, na qual a Agroecologia têm 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". Nesse sentido, o curso de Agronomia da UFFS, mais do que um simples adendo considera a agroecologia como eixo norteador, constitui-se assim, esforço consciente de superação do paradigma atual na Agronomia, esforço este que, por meio do aprofundamento da sua cientificidade visa tornar a Agronomia apta a contribuir ao enfrentamento da crise climático ambiental.

De acordo com a concepção da Agronomia da UFFS, o campo da Agronomia abarca 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.

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 um caráter interdisciplinar, onde 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, aliás, deve permitir que, a partir da Agronomia da UFFS, possa ser gerada uma competência técnica que possibilite ao agrônomo interpretar e responder as demandas da sociedade (como as colocadas pelos movimentos populares, pelos agricultores familiares e camponeses com maiores dificuldades de reprodução social) que os adeptos da Agronomia definida pelo paradigma hegemônico têm se mostrado incapazes de responder.

No caso da Agronomia da UFFS, a competência técnica significa a capacidade de um profissional em contribuir positivamente para que os próprios agricultores resolvam os seus problemas, independentemente da proximidade de tais problemas em relação a qualquer uma das disciplinas que compõe a Agronomia. O agrônomo deve ser um educador disposto a ensinar a sua prática, mas também a aprender a partir das experiências dos agricultores. A competência técnica é, portanto, um aspecto indissociável do caráter emancipatório da atuação do agrônomo a ser formada pela UFFS.

5.3 A inserção social como fundamento da integração entre ensino, pesquisa e extensão no Curso de Agronomia da UFFS

A relação do curso com a sociedade deve ser de análise e compreensão do momento socioeconômico e histórico vigente e, também, de crença nas possibilidades de transformação, de modo que sejam formados agrônomos com as perspectivas: do saber, do saber fazer, do ser, do prever, se desenvolver continuamente e do poder fazer. A matriz curricular proposta buscará uma formação integral e adequada 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 do campo da ciência em questão 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.

Os problemas levantados pelo atual padrão de desenvolvimento da agricultura, e pelas dificuldades de assegurar a sua sustentabilidade, que não estão diretamente relacionados ao rendimento físico das culturas e criações, tendem a ser simplesmente ignorados pela maioria dos agrônomos. Tais problemas seriam, assim, considerados como externos ao campo dessa ciência, devendo, de acordo com o paradigma hegemônico, serem tratados por outras disciplinas. O problema, no entanto, é que nenhuma outra ciência tem como objeto específico a agricultura, sendo a Agronomia a única para a qual se coloca a possibilidade da constituição de uma "ciência da agricultura" como um todo. A limitação da Agronomia a questões relativas ao rendimento físico das culturas e criações, sem nenhum esforço para o desenvolvimento de um enfoque global da agricultura, deverá, portanto, criar um vazio de conhecimento pelo qual a humanidade certamente pagará (e provavelmente já está pagando) um elevado preço.

A formação profissional humanística é fundamental, pela 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 do desenvolvimento de tecnologias, quanto de tomada de decisões, terão papel preponderante na busca da diminuição das desigualdades sociais e regionais.

Neste sentido, uma profunda inserção junto à sociedade é imprescindível para que a crise paradigmática da Agronomia tenha termo por meio de uma superação do paradigma atualmente hegemônico. As reivindicações dos movimentos sociais, das organizações não governamentais, enfim, de todos aqueles cujos interesses são negligenciados pela forma como a Agronomia tem procurado enfrentar os problemas da agricultura, tornam-se assim fundamentais para uma mudança paradigmática nesse campo.

Os projetos de pesquisa e extensão, assim como a articulação destes com o ensino, a serem desenvolvidos no âmbito do curso de Agronomia da UFFS deverão estar alicerçados, portanto, em uma larga participação da sociedade em geral e, em particular, dos seus segmentos marginalizados ou, até mesmo, excluídos pelo atual processo de desenvolvimento.

Neste sentido, a pesquisa a ser desenvolvida no âmbito do Curso de Agronomia da UFFS não pode se limitar aos tradicionais experimentos realizados sob condições controladas. Evidentemente, é inegável que, para dar suporte a este Curso, é de crucial importância a geração, em condições controladas, de novas tecnologias alicerçadas em uma profunda compreensão dos processos físicos, químicos e biológicos que possibilitam o

desenvolvimento de sistemas de produção agropecuária sustentáveis, sem o uso de produtos químicos e industriais. Porém, o desenvolvimento de tais sistemas não pode ocorrer sem que se considere, a nível local e de forma metódica e rigorosa, os processos de diferenciação social responsáveis pela exclusão de significativa parcela dos agricultores da atividade agropecuária. E tais processos só podem ser analisados em condições não controladas, o que exige projetos de pesquisa específicos, porém, vale repetir, profundamente articulados com os projetos de pesquisa experimental. Enfim, é importante salientar que, coerente com os pressupostos discutidos anteriormente, a participação ativa dos agricultores deve ser assegurada tanto nas pesquisas experimentais como nas pesquisas a serem conduzidas em condições não controladas, a serem desenvolvidas no âmbito do Curso de Agronomia da UFFS.

Na medida em que possibilita tornar disponível diretamente a sociedade o conhecimento gerado pela pesquisa, muitas vezes por meio de atividades desenvolvidas em componentes curriculares, a extensão constituir-se-á, por excelência, na atividade articuladora da pesquisa e do ensino no âmbito do Curso de Agronomia da UFFS. Isto, porém, não significa reduzir as atividades de extensão a um papel passivo, de uma mera "extensão extramuros" do conhecimento gerado na UFFS e de prestação de serviços à população. Embora tais atividades sejam importantes, elas são insuficientes para caracterizar uma extensão de acordo com os pressupostos epistemológicos discutidos anteriormente. A função primordial da extensão, no âmbito do Curso de Agronomia da UFFS, será a de promover um debate público que estimule as demandas da sociedade por uma Agronomia capaz de contribuir positivamente para a solução dos problemas relacionados à agricultura que ameaçam a sua sustentabilidade. É interessante observar que, neste sentido, um papel de destaque será desempenhado pelo programa de estágios curriculares do Curso, na medida em que tais estágios deverão ser desenvolvidos de forma integrada com atividades de extensão e de pesquisa.

6 OBJETIVOS DO CURSO

6.1 Objetivo

Formar Engenheiros Agrônomos que utilizem conceitos e princípios ecológicos, visando o planejamento, a construção e o manejo de agroecossistemas ambientalmente sustentáveis, economicamente viáveis e socioculturalmente aceitáveis com sólidos conhecimentos técnico-científicos e compromisso social.

6.2 Objetivos específicos

- Capacitar profissionais para promover o manejo sustentável em sistemas agrossilvopastoris e a recuperação de ecossistemas e agroecossistemas, bem como a conservação e preservação dos recursos naturais;

- 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;

- 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;

- 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;

- 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 alta 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, bem como 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 os agricultores.

8 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

O currículo do curso de Agronomia, com ênfase em Agroecologia, está organizado para ser integralizado em dez (10) semestres e em regime integral e assim como os demais cursos de graduação da UFFS, seu conjunto de componentes curriculares abrange três domínios denominados: ***domínio comum, domínio conexo e domínio específico***.

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, possibilitando otimizar a gestão da oferta de componentes curriculares pelo corpo docente e, como consequência, ampliar as oportunidades de acesso à comunidade.

O ***domínio comum*** tem por objetivo: a) desenvolver nos estudantes 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 sócio-político-econômica e cultural das sociedades, nas suas várias dimensões (municipal, regional, estadual, nacional e internacional).

Ao 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, são entendidas como o ***domínio conexo***. A sua identificação nos currículos permite o estabelecimento de relações de ensino, pesquisa e extensão entre os diversos cursos de graduação da UFFS. O curso de Agronomia tem domínio conexo com o curso de Administração, tendo os seguintes componentes curriculares compartilhados: Responsabilidade Sócio ambiental, Teoria Cooperativista I, Administração e Análise de Projetos.

Por fim, o ***domínio específico***, refere-se ao conjunto de componentes curriculares traduzido em disciplinas, seminários, oficinas, atividades curriculares complementares, dentre outros, próprios do curso de Agronomia e de processos formativos para o desempenho profissional nesta área. Neste domínio enquadram-se, portanto, principalmente, os

componentes curriculares profissionais essenciais e específicas instituídas pelas diretrizes curriculares dos cursos de Agronomia (Res Nº 1, de 2 de fevereiro de 2006).

A organização curricular do curso de Agronomia também contempla componentes curriculares necessários à formação de caráter prático do Engenheiro Agrônomo. Para isso, foram reservadas 210 horas para desenvolvimento de ***Atividades Curriculares Complementares (ACCs)***, 300 horas de ***Estágio Curricular***, além de 105 horas dedicadas à elaboração e execução do ***Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)***.

Assim, a matriz curricular está organizada de forma a permitir a formação interdisciplinar e focada na agroecologia, estando os componentes curriculares dispostos de forma sequencial ao longo do curso. Serão ministradas tanto aulas teóricas quanto práticas, sendo que as práticas, a critério do corpo docente, poderão ser ministradas tanto em laboratórios próprios e na "área" experimental da Universidade Federal Fronteira Sul – UFFS quanto em empresas e estabelecimentos rurais da região onde está inserido o curso. Além disso, também serão realizadas, a critério do corpo docente, viagens de estudo e seminários durante a realização dos componentes curriculares, dentre outras atividades.

8.1 Atividades curriculares complementares

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, disciplinas isoladas oferecidas por outros cursos em outras instituições de ensino superior, entre outras atividades descritas em regulamento próprio (Anexo III).

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: 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 extraclasse".

Os estudantes devem cumprir pelo menos 210 horas em atividades complementares,

equivalendo a 14 créditos. Ao final de cada semestre, 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 III.

8.2 Trabalho de Conclusão de Curso

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 a partir do sétimo (7°) semestre, 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 englobará atividades de pesquisa ou extensão voltadas, preferencialmente, a ênfase do Curso de Agronomia, isto é, em Agroecologia, e será elaborado e desenvolvido a partir dos componentes curriculares Planejamento de TCC e Estágio e Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), as quais serão ofertadas no 7º e 9º semestres do curso, respectivamente.

A componente curricular Planejamento de TCC e Estágio tem como objetivo o desenvolvimento dos projetos de TCC e Estágio Curricular Supervisionado, sendo que o projeto de TCC deverá ser elaborado sob orientação do coordenador da disciplina e de pelo menos um professor orientador, o qual poderá ser qualquer professor do quadro funcional da UFFS. Esta disciplina tem como pré-requisito as disciplinas de Introdução à Prática Científica e Experimentação Agrícola.

A componente curricular TCC tem como objetivo orientar o estudante durante a execução do seu projeto de TCC, aprovado previamente no componente curricular Planejamento de TCC e Estágio.

Os procedimentos a serem adotados para o Trabalho de Conclusão de Curso estão especificados no Regulamento de Trabalho de Conclusão de Curso (Anexo I).

8.3 Estágio Curricular Supervisionado

O Estágio na UFFS é concebido como um tempo-espaço 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.

O curso de Agronomia possui as seguintes modalidades de estágio: obrigatório (Estágio Curricular supervisionado– disciplina ofertada no 10º semestre do curso com 300 horas e equivalendo a 20 créditos); e não obrigatório, com carga horária livre e que poderá ser realizado a qualquer momento a partir do ingresso no curso.

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, comunidade em geral, grupos populacionais específicos, áreas geográficas definidas e instituições de ensino, que apresentem possibilidades de atuação relacionada à formação profissional e acadêmica do estudante, devidamente conveniadas, no país ou no exterior.

Para os estágios, o discente deve apresentar um plano das atividades a ser desenvolvido. 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 conforme Regulamento de Estágios (Anexo II).

Durante o período de estágio obrigatório, o estagiário ficará coberto, obrigatoriamente, por apólice de seguro, contra risco de acidentes pessoais, pela UFFS. Durante o período de estágio não obrigatório, o estagiário ficará coberto, obrigatoriamente, por apólice de seguro, contra risco de acidentes pessoais, providenciado pela instituição onde realiza o estágio ou por conta do próprio estagiário, conforme cláusula do Termo de Compromisso, que será firmado em três vias, sendo uma cópia destinada à coordenação de estágio, uma ao discente e uma à empresa onde será realizado o estágio.

O Estágio não obrigatório obedecerá o exposto na Lei n° 11.788, de 25 de setembro de 2008, bem como no ordenamento interno da UFFS. O mesmo poderá ser validado como

atividade curricular complementar pelo colegiado do curso.

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 um componente curricular obrigatório 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 II).

8.4 Matriz curricular

Fase	Ordem	Código	Componente Curricular	Créditos	Horas	Pré-requisitos
1º	01	GLA001	Leitura e produção textual I	4	60	
	02	GEX002	Introdução à informática	4	60	
	03	GEX001	Matemática instrumental	4	60	
	04	GCH029	História da Fronteira Sul	4	60	
	05	GCS011	Meio ambiente, economia e sociedade	4	60	
	06	GCS010	Direitos e cidadania	4	60	
	07	GEX007	Química geral	4	60	
	08	GCA002	Introdução à agronomia	2	30	
Subtotal				**30**	**450**	
2º	09	GLA004	Leitura e produção textual II	4	60	01
	10	GCH011	Introdução ao pensamento social	4	60	
	11	GEX190	Física geral	4	60	03
	12	GCH002	História da agricultura	2	30	
	13	GCB124	Introdução à ecologia	3	45	
	14	GEX179	Cálculo I	4	60	03
	15	GCB056	Organografia e sistemática de espermatófitos	4	60	
	16	GCB107	Bioquímica	4	60	07
Subtotal				**28**	**420**	
3º	17	GCS005	Desenho técnico	3	45	
	18	GEX087	Agroclimatologia	4	60	
	19	GCS027	Realidade do campo brasileiro	3	45	
	20	GEX006	Estatística básica	4	60	
	21	GCB003	Histologia e embriologia vegetal	3	45	
	22	GCB040	Genética e evolução	3	45	
	23	GCB072	Fisiologia vegetal	4	60	16
	24	GCB057	Ecologia agrícola	3	45	13

	25	GCB030	Microbiologia	3	45	
Subtotal				**31**	**465**	
4º	26	GCA218	Fundamentos de zootecnia	2	30	
	27	GCH012	Fundamentos da crítica social	4	60	
	28	GCH008	Iniciação à prática científica	4	60	
	29	GCB130	Nutrição vegetal	2	30	23
	30	GCA034	Experimentação agrícola	3	45	20
	31	GCA210	Bromatologia	2	30	16
	32	GCA045	Propagação de Plantas	2	30	23
	33	GEX116	Geomorfologia e pedologia	3	45	
	34	GCA037	Química e Fertilidade do solo	3	45	07
	35		Optativa I	3	45	
Subtotal				**28**	**420**	
5º	36	GCA038	Entomologia agrícola	4	60	
	37	GEN081	Topografia básica	4	60	3
	38	GCB140	Fisiologia e nutrição animal	3	45	31; 26
	39	GCB052	Melhoramento vegetal	3	45	22
	40	GCA039	Saúde de plantas	5	75	25
	41	GCB058	Biologia e ecologia do solo	3	45	33
	42	GCA238	Ecofisiologia agrícola	2	30	23
	43		Optativa II	3	45	
	44		Optativa III	3	45	
Subtotal				**30**	**450**	
6º	45	GCS243	Economia rural	3	45	3
	46	GEX080	Geodésia e sensoriamento remoto	4	60	37
	47	GCA241	Forragicultura	4	60	31
	48	GCA025	Agroecologia I	4	60	13
	49	GCA050	Suinocultura	3	45	38
	50	GCA250	Manejo de plantas espontâneas	3	45	15; 23
	51	GCA286	Classificação 52de solos	3	45	33
	52	GCB054	Biotecnologia	2	30	22, 23
	53	GCA239	Extensão rural	3	45	
	54		Optativa IV	2	30	
Subtotal				**31**	**465**	
7º	55	GCA225	Bovinocultura de leite	4	60	38
	56	GCS091	Enfoque sistêmico na agricultura	3	45	
	57	GEN090	Hidráulica aplicada	4	60	3
	58	GCA041	Culturas de verão	3	45	36, 40
	59	GCA231	Culturas de inverno	3	45	36, 40
	60	GCA252	Manejo e conservação de solo e da água	4	60	51
	61	GCA244	Fruticultura	4	60	32
	62	GCS247	Gestão de unidades de produção e vida familiar	3	45	
	63	GCA287	Planejamento de TCC e Estágio curricular supervisionado	2	30	28; 30

Subtotal				**30**	**450**	
8	64	GCA224	Avicultura	3	45	38
	65	GCA269	Soberania e segurança alimentar e nutricional	2	30	
	66	GCA245	Irrigação e drenagem	4	60	57
	67	GCS056	Administração e análise de projetos	4	60	
	68	GCA221	Agroecologia II	4	60	48
	69	GCA257	Olericultura	4	60	
	70	GCS073	Teoria cooperativista I	4	60	
	71	GCA255	Mecanização e máquinas agrícolas	4	60	11
Subtotal				**29**	**435**	
9º	72	GCA259	Processamento de produtos de origem animal e vegetal	4	60	16
	73	GCS085	Responsabilidade socioambiental	2	30	
	74	GCA060	Construções rurais e infraestrutura	3	45	11; 17
	75	GCA268	Sistemas agroflorestais	4	60	28; 30
	76	GCA057	Pós-colheita	3	45	16; 61
	77	GCA061	Sementes	3	45	23
	78	GCA282	Trabalho de conclusão de curso	7	105	63
	79		Optativa V	2	30	
	80		Optativa VI	2	30	
Subtotal				**30**	**450**	
10°	81	GCA283	Estágio curricular supervisionado	20	300	63
Subtotal				**20**	**300**	
Subtotal geral				**287**	**4305**	
	Atividades curriculares complementares			14	210	
TOTAL GERAL				**301**	**4515**	

* Alteração realizada conforme Ato Deliberativo Nº 01/CCA-CH/UFFS/2018.
* Alteração (ordem CCRs) conforme Ato Deliberativo Nº 04/CCA-CH/2018
* Exclusão de pré-requisitos conforme Ato Deliberativo Nº 05/CCA-CH/2018
*Alteração realizada conforme Ato Deliberativo Nº 01/2019-CCA-CH.
* Alteração realizada conforme Ato Deliberativo Nº 02/CCA-CH/UFFS/2019.

8.5 Componentes curriculares optativos

O currículo prevê a oferta de seis componentes curriculares optativos, num total de 15 créditos e 225 horas. Assim como as Atividades Curriculares Complementares, por meio das componentes curriculares optativos, busca-se garantir algum grau de flexibilidade ao currículo do curso. Os componentes curriculares optativos que podem ser ofertados no decorrer do curso estão elencados no quadro a seguir:

Componentes curriculares optativos

Ordem	Código	Componente curricular	Créditos	Horas	Pré-requisistos
82	GCA310	Correntes da agricultura	2	30	
83	GEN189	Topografia Aplicada	3	45	37
84	GCA292	Informática aplicada na experimentação agrícola	3	45	30
85	GCA312	Apicultura	2	30	
86	GCA313	Permacultura	2	30	48,68
87	GCA314	Fisiologia pós colheita	2	30	23
88	GCA315	Floricultura e Paisagismo	3	45	15, 23
89	GCA316	Plantas medicinais	3	45	15, 23
90	GEN190	Recursos naturais e energias renováveis	3	45	11
91	GCA141	Manejo ecológico de pragas e doenças	2	30	36
92	GEN211	Modelagem em sistemas de produção	3	45	20
93	GCA297	Avaliações e perícias rurais	2	30	
94	GCA323	Bovinocultura de Corte	3	45	38
95	GCA324	Tópicos em Pós-colheita	3	45	
96	GCA325	Tópicos especiais em fruticultura	2	30	61
97	GCA317	Tópicos especiais olericultura	2	30	69
98	GEN210	Planejamento e Gestão de recursos hídricos	3	45	
99	GEX133	Química orgânica	3	45	
100	GLA045	Língua brasileira de sinais (Libras)	4	60	
101	GCA318	Ovinocultura e caprinocultura	3	45	26, 38
102	GEX431	Química analítica	3	45	
103	GCA207	Solos e meio ambiente	3	45	
104	GCA319	Bioquímica de plantas	3	45	16
105	GCA320	Bioquímica ecológica de plantas	3	45	16
106	GCA206	Bioquímica Agropecuária	3	45	16
107	GCS317	Desenho técnico auxiliado pelo computador	2	30	02, 17
108	GCB251	Biologia Celular e tecidual	4	60	
109	GCA426	Tópicos em Agronomia I	3	45	
110	GCA427	Tópicos em Agronomia II	3	45	
111	GCA428	Tópicos em Agronomia III	4	60	
112	GCA584	Tópicos em Agronomia IV	2	30	
113	GCA585	Tópicos em Agronomia V	2	30	
114	GCA586	Tópicos em Agronomia VI	3	45	
115	GCA587	Tópicos em Agronomia VII	3	45	
116	GCA588	Tópicos em Agronomia VIII	3	45	
117	GCA589	Tópicos em Agronomia IX	4	60	
118	GCA590	Tópicos em Agronomia X	4	60	
**119	GCA646	Adversidades climáticas e desenvolvimento vegetal	3	45	18
**120	GCA647	Plantas e compostos bioativos	3	45	
**121	GCA648	Fruticultura Especial	4	60	61

**122	GCA649	Identificação de espécies vegetais	2	30	15
**123	GCA650	Restauração Ecológica	3	45	13
**124	GCA651	Origem, domesticação, coleta e conservação de germoplasma vegetal.	4	60	13; 22
**125	GCA652	Toxicologia de alimentos e rações	4	60	16
**126	GCA653	Culturas especiais	3	45	
**127	GCA654	Tópicos em horticultura sustentável	3	45	23
**128	GCA655	Introdução à poluição do solo	3	45	33; 34
**129	GCA656	Indicadores Químicos e Biológicos de Qualidade do Solo e do Ambiente	4	60	34; 41
**130	GCA657	Avaliação da qualidade física do solo	4	60	33
**131	GCA658	Manejo Integrado de Pragas	3	45	36
***132	GCA675	Ecofisiologia da produção de sementes	3	45	
****133	GLA213	Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS	4	60	
134	GLA192	Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS	04	60	
135	GLA108	Língua brasileira de sinais – Libras	04	60	

Curso de graduação em Agronomia– Bacharelado *Campus* Chapecó			**Atividades**					**Total de Horas**	**Pré-req**
			Aulas presenciais			Aulas na modalidade EAD			
Nº	**Código**	**Componente Curricular**	Teórica	Prática	Extensionista	Teórica	Prática		
136	GCA0716	Plantas e compostos bioativos	15	15		15		45	16
137	GCA0717	Química Orgânica	30	15				45	7
138	GCA0718	Química Analítica e Tecnológica	45	30				75	7
139	GCA0719	Ecologia aplicada em agroecossistemas	30			15		45	13
140	GCA0720	Identificação de espécies vegetais	45					45	15
141	GCA0721	Meliponicultura	30					30	
142	GCA0722	Restauração Ecológica	30			15		45	13
143	GCA0723	Tecnologias no cultivo de hortaliças		30		15		45	23; 18
144	GCA0724	Fruticultura especial: Frutíferas tropicais, Pequenas Frutas e Frutas negligenciadas	45	15				60	61
145	GCA0726	Vitivinicultura	45	15				60	32; 39
146	GCA0727	Topografia Aplicada		30		15		45	37
147	GCA0728	Recursos naturais e energias	30			15		45	

Curso de graduação em Agronomia– Bacharelado *Campus* Chapecó			Atividades					Total de Horas	Pré-req
			Aulas presenciais			Aulas na modalidade EAD			
Nº	Código	Componente Curricular	Teórica	Prática	Extensionista	Teórica	Prática		
		renováveis							
148	GCA0729	Modelagem de sistemas de produção	45					45	
149	GCA0730	Manejo Integrado de Pragas	30					30	36
150	GCA0731	Construções rurais e infraestrutura	45					45	
151	GCA0732	Toxicologia de alimentos e rações	30			30		60	16
152	GCA0733	Culturas Especiais	45					45	36
153	GCA0734	Bovinocultura de corte	30					30	38
154	GCA0735	Tópicos especiais em animais de interesse zootécnico	30					30	
155	GCA0736	Indicadores de qualidade do solo	30	30				60	
156	GCA0737	Introdução à linguagem R para ciências agrárias	30			30		60	30
157	GCA0738	Atividades práticas em fitossanidade		30		30		60	40; 36; 50
158	GCA0739	Escrita científica	15			45		60	30; 36
159	GCA0740	Administração e análise de projetos	45			15		60	
160	GCA0741	Plantas alimentícias não convencionais (PANCs): do cultivo agroecológico ao uso.	30	30				60	
161	GCA0742	Criação de animais em sistemas agroecológicos e orgânicos.	15	15		15		45	38
162	GCA0743	Tecnologias e insumos para o manejo agroecológico de pragas e doenças	15	30				45	
163	GCA0744	Plantas medicinais e aromáticas: cultivo agroecológico e uso bioativo na agricultura	15	15		15		45	
164	GCA0745	Introdução a permacultura	15	30		15		60	
165	GCA0746	Origem, domesticação, coleta e conservação de germoplasma vegetal	45	15				60	
166	GCA0747	Agrometeorologia dos cultivos: condicionantes agrometeorológicos na produtividade de espécies anuais e perenes	45			15		60	18
167	GCA0748	Adversidades climáticas e desenvolvimento vegetal	30			15		45	18
168	GCA0749	Ecofisiologia da produção de sementes	30	15		15		60	18
169	GCA0750	Produção de sementes, mudas e desenvolvimento inicial de	30	15				45	23; 39

Curso de graduação em Agronomia– Bacharelado *Campus* Chapecó			Atividades					Total de Horas	Pré-req
			Aulas presenciais			Aulas na modalidade EAD			
Nº	Código	Componente Curricular	Teórica	Prática	Extensionista	Teórica	Prática		
		espécies perenes							
170	GCA0752	Piscicultura	15	15		15		45	38
171	GCA0753	Avaliação da qualidade física do solo	15	30				45	51
172	GCA0754	História da agricultura	15			15		45	
173	GCA0755	Práticas em forragicultura 1 (Espécies de clima quente)		30		15		45	23
174	GCA0756	Práticas em forragicultura 2 (Espécies de clima frio)		30		15		45	23
175	GCA0757	Tópicos em culturas de interesse agrícola	15			30		45	36
176	GCA0758	Introdução a poluição do solo	30			15		45	51
177	GCA0759	Planejamento e gestão de recursos hídricos	30					30	
178	GCA0760	Tópicos em Agronomia I	30					30	
179	GCA0761	Tópicos em Agronomia II	30					30	
180	GCA0762	Tópicos em Agronomia III	15			15		30	
181	GCA0763	Tópicos em Agronomia IV	45					45	
182	GCA0764	Tópicos em Agronomia V	30			15		45	
183	GCA0765	Tópicos em Agronomia VI	30			15		45	
184	GCA0766	Tópicos em Agronomia VII	15			30		45	
185	GCA0767	Tópicos em Agronomia VIII	45			15		60	
186	GCA0768	Tópicos em Agronomia IX	30			30		60	
187	GCA0769	Tópicos em Agronomia X	30			30		60	

* Componentes curriculares incluídos conforme Ato Deliberativo Nº 1/2017 – CCA-CH
** Componentes curriculares incluídos conforme Ato Deliberativo Nº 3/2018 - CCA-CH
*** Componente curricular incluído conforme Resolução Nº 1 / 2022 - CCA – CH
*** Componente curricular inserido conforme RESOLUÇÃO Nº 5/CCACH/UFFS/2025
Componentes 134 e 135 inseridos conforme a Resolução 6/2025-CCA - CH
CCRS 136 a 187 inseridos conforme RESOLUÇÃO Nº 17/CG AGRB CH/UFFS/2026

8.6 Análise vertical e horizontal da matriz curricular

1° Fase	2° Fase	3° Fase	4° Fase	5° Fase	6° Fase	7° Fase	8° Fase	9° Fase	10° Fase
1 Comum	9 Comum	17 Específico	26 Específico	36 Específico	45 Específico	55 Específico	64 Específico	72 Específico	81 Específico
Leitura e produção textual I 4/60h	Leitura e produção textual II 4/60h	Desenho técnico 3/45h	Fundamentos de zootecnia 2/30h	Entomologia agrícola 4/60h	Economia rural 3/45h	Bovinocultura de leite 4/60h	Avicultura 3/45h	Processamento de produtos de origem animal e vegetal 4/60h	Estágio curricular supervisionado 20/300h
2 Comum	10 Comum	18 Específico	27 Comum	37 Específico	46 Específico	56 Específico	65 Específico	73 Conexo	
Introdução à informática 4/60h	Introdução ao pensamento social 4/60h	Agroclimatologia 4/60h	Fundamentos da crítica social 4/60h	Topografia Básica 4/60h	Geodésia e sensoriamento remoto 4/60h	Enfoque sistêmico na agricultura 3/45h	Soberania e segurança alimentar e nutricional 2/30h	Responsabilidade socioambiental 2/30h	
3 Comum	11 Específico	19 Específico	28 Comum	38 Específico	47 Específico	57 Específico	66 Específico	74 Específico	
Matemática instrumental 4/60h	Física geral 4/60h	Realidade do campo brasileiro 3/45h	Iniciação a prática científica 4/60h	Fisiologia e nutrição animal 3/45h	Forragicultura 4/60h	Hidráulica aplicada 4/60h	Irrigação e drenagem 4/60h	Construções rurais e infraestrutura 3/45h	
4 Comum	12 Específico	20 Comum	29 Específico	39 Específico	48 Específico	58 Específico	67 Conexo	75 Específico	
História da fronteira Sul 4/60	História da agricultura 2/30h	Estatística básica 4/60h	Nutrição vegetal 2/30h	Melhoramento vegetal 3/45h	Agroecologia I 4/60h	Culturas de verão 3/45h	Administração e análise de projetos 4/60h	Sistemas agroflorestais 4/60h	
5 Comum	13 Específico	21 Específico	30 Específico	40 Específico	49 Específico	59 Específico	68 Específico	76 Específico	
Meio ambiente, economia e sociedade 4/60h	Introdução a ecologia 3/45h	Histologia e embriologia vegetal 3/45h	Experimentação agrícola 3/45h	Saúde de plantas 5/75	Culturas de inverno 3/45h	Suinocultura 3/45h	Agroecologia II 4/60h	Pós-colheita 3/45h	
6 Comum	14 Específico	22 Específico	31 Específico	41 Específico	50 Específico	60 Específico	69 Específico	77 Específico	
Direitos e cidadania 4/60h	Cálculo I 4/60h	Genética e evolução 3/45h	Bromatologia 2/30h	Biologia e ecologia do solo 3/45h	Manejo de plantas espontâneas 3/45h	Manejo e conservação de solo e da água 4/60h	Olericultura 4/60h	Sementes 3/45h	
7 Específico	15 Específico	23 Específico	32 Específico	42 Específico	51 Específico	61 Específico	70 Conexo	78 Específico	
Química geral 4/60h	Organografia e	Fisiologia vegetal 4/60h	Propagação de plantas	Ecofisiologia agrícola	Classificação de solos	Fruticultura 4/60h	Teoria Cooperativista I	Trabalho de conclusão de curso	

		sistemática de espermatófitos 4/60h			2/30h		2/30h		3/45h			4/60h		7/105									
8	Específico	16	Específico	24	Específico	33	Específico	43	Específico	52	Específico	62	Específico	71	Específico	79	Específico						
Introdução à agronomia 2/30h		Bioquímica 4/60h		Ecologia agrícola 3/45h		Geomorfologia e pedologia 3/45h		Optativa II 3/45h		Biotecnologia 2/30h		Gestão das unidades de produção e vida familiar 3/45h		Mecanização e máquinas agrícolas 4/60h		Optativa V 2/30h							
				25	Específico	34	Específico	44	Específico	53	Específico	63	Específico			80	Específico						
				Microbiologia 3/45h		Química e Fertilidade do solo 3/45h		Optativa III 3/45h		Extensão rural 3/45h		Planejamento de TCC e Estágio 2/30h				Optativa VI 2/30h							
						35	Específico			54	Específico												
						Optativa I 3/45h				Optativa IV 2/30h													

8.7 Totais de créditos e horas por modalidades

CONJUNTO	Créditos	Horas-aula	Horas-relógio
Domínio comum	44	792	660
Domínio conexo	10	180	150
Formação profissional	191	3438	2865
Optativas	15	270	225
Subtotal	**260**	**4680**	**3900**
Trabalho de Conclusão de Curso	7	126	105
Estágio curricular supervisionado	20	360	300
Atividades curriculares complementares (ACC)	14	252	210
Subtotal	**41**	**738**	**615**
TOTAL	**301**	**5418**	**4515**

8.8 Domínios formativos

DOMINIO COMUM		
Componente Curricular	**Créditos**	**Horas**
Leitura e produção textual I	4	60
Introdução à informática	4	60
Matemática instrumental	4	60
História da fronteira Sul	4	60
Meio ambiente, economia e sociedade	4	60
Direitos e cidadania	4	60
Leitura e produção textual II	4	60
Introdução ao pensamento social	4	60
Fundamentos da crítica social	4	60
Iniciação a prática científica	4	60
Estatística básica	4	60
Subtotal	**44**	**660**

DOMINIO CONEXO		
Componente Curricular	**Créditos**	**Horas**
Responsabilidade socioambiental	2	30
Teoria cooperativista I	4	60
Administração e análise de projetos	4	60
Subtotal	**10**	**150**

DOMINIO ESPECIFICO		
Componente Curricular	Créditos	Horas
Química geral	4	60
Introdução à agronomia	2	30
Física geral	4	60
História da agricultura	2	30
Introdução à ecologia	3	45
Cálculo I	4	60
Histologia e embriologia vegetal	3	45
Bioquímica	4	60
Desenho técnico	3	45
Agroclimatologia	4	60
Realidade do campo brasileiro	3	45
Organografia e sistemática de espermatófitos	4	60
Genética e evolução	3	45
Fisiologia vegetal	4	60
Ecologia agrícola	3	45
Microbiologia	3	45
Fundamentos de zootecnia	2	30
Nutrição vegetal	2	30
Experimentação agrícola	3	45
Bromatologia	2	30
Biotecnologia	2	30
Geomorfologia e pedologia	3	45
Química e Fertilidade do solo	3	45
Optativa I	3	45
Entomologia agrícola	4	60
Topografia básica	4	60
Fisiologia e nutrição animal	3	45
Melhoramento vegetal	3	45
Saúde de plantas	5	75
Biologia e ecologia do solo	3	45
Ecofisiologia agrícola	2	30
Optativa II	3	45
Optativa III	3	45
Economia rural	3	45
Geodésia e sensoriamento remoto	4	60
Forragicultura	4	60
Agroecologia I	4	60
Culturas de inverno	3	45
Manejo de plantas espontâneas	3	45
Classificação de solos	3	45
Mecanização e máquinas agrícolas	4	60
Extensão rural	3	45
Bovinocultura de leite	4	60
Enfoque sistêmico na agricultura	3	45
Hidráulica aplicada	4	60
Culturas de verão	3	45

Suinocultura	3	45
Manejo e conservação de solo e da água	4	60
Fruticultura	4	60
Gestão de unidades de produção agrícola	3	45
Planejamento de TCC e Estágio	2	30
Propagação de Plantas	2	30
Avicultura	3	45
Soberania e segurança alimentar e nutricional	2	30
Irrigação e drenagem	4	60
Agroecologia II	4	60
Olericultura	4	60
Optativa IV	2	30
Processamento de produtos de origem animal e vegetal	4	60
Construções rurais e infraestrutura	3	45
Sistemas agroflorestais	4	60
Pós-colheita	3	45
Sementes	3	45
Trabalho de conclusão de curso	7	105
Optativa V	2	30
Optativa VI	2	30
Estágio curricular supervisionado	20	300
Atividades curriculares complementares	14	210
Subtotal	**247**	**3705**

8.9 Ementários, objetivos, bibliografias básicas e complementares dos componentes curriculares obrigatórios

1º Semestre			
Código	**COMPONENTE CURRICULAR**	**Créditos**	**Horas**
GLA001	LEITURA E PRODUÇÃO TEXTUAL I	04	60
EMENTA			
Língua e Linguagem. Compreensão, produção e circulação de textos orais e escritos de diferentes gêneros. Texto e textualidade. Resumo. Debate. Revisão textual.			
OBJETIVO			
Desenvolver a competência textual-discursiva de modo a fomentar a habilidade de leitura e produção de textos orais e escritos.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
FARACO, Carlos A.; TEZZA, Cristovão. **Prática de textos para estudantes universitários**. Petrópolis: Vozes, 2008. MACHADO, Anna R.; LOUSADA, Eliane; ABREU-TARDELLI, Lilia S. **Resumo**. São Paulo: Parábola Editorial, 2004. MEDEIROS, João B. **Redação científica**. A prática de fichamento, resumos. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2006. PLATÃO, Francisco; FIORIN, José L. **Para entender o texto**. São Paulo: Ática, 2007. SQUARISI, Dad; SALVADOR, Arlete. **Escrever melhor**: guia para passar os textos a limpo. São Paulo: Contexto, 2008. VIANA, Antonio C. **Roteiro de redação**: lendo e argumentando. São Paulo: Scipione, 1997.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.			
ABREU, Antônio S. **Curso de Redação**. 12. ed. São Paulo: Ática, 2003. COSTA VAL, Maria da Graça. **Redação e Textualidade**. São Paulo: Martins Fontes, 1991. COSTE, D. et al. **O texto**: leitura e escrita. (Organização e revisão técnica da tradução por Charlotte Galvez, Eni Puccinelli Orlandi e Paulo Otoni). 2. ed. rev. Campinas-SP: Pontes, 2002. FARACO, Carlos A; TEZZA, Cristovão. **Oficina de texto**. Petrópolis-RJ: Vozes, 2003. GARCEZ, Lucília. **Técnica de redação**: o que é preciso saber para bem escrever. São Paulo: Martins Fontes, 2008. GARCIA, Othon. **Comunicação em prosa moderna**. 17. ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1998. MOTTA-ROTH, Desirré (Org.). **Redação Acadêmica**: princípios básicos. Santa Maria: Imprensa Universitária, 2001. MOYSÉS, Carlos A. **Língua Portuguesa**: atividades de leitura e produção de textos. São Paulo: Saraiva, 2008. OLIVEIRA, José P. M. de; MOTTA, Carlos A. P. **Como escrever textos técnicos**. São Paulo: Thompson, 2005. SILVEIRA MARTINS, Dileta; ZILBERKNOP, Lúbia S. **Português Instrumental**: de acordo com as atuais normas da ABNT. 27 ed. São Paulo: Atlas, 2010.			

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GEX002	INTRODUÇÃO À INFORMÁTICA	04	60

EMENTA

Fundamentos de informática. Conhecimentos de sistemas operacionais. Utilização da rede mundial de computadores. Acesso a ambientes virtuais de aprendizagem. Conhecimentos de editor de texto, planilha eletrônica e software de apresentação (textos, gráficos, tabelas, áudios, vídeos e imagens).

OBJETIVO

Operar as ferramentas básicas de informática de forma a poder utilizá-las interdisciplinarmente, de modo crítico, criativo e pró-ativo.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

ANTONIO, João. **Informática para Concursos**: teoria e questões. Rio de Janeiro: Campus-Elsevier, 2009.

CAPRON, H. L.; JOHNSON, J. A. **Introdução à Informática**. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004.

NORTON, P. **Introdução à Informática**. 1. ed. Rio de Janeiro: Makron Books, 1997.

VELLOSO, Fernando de C. **Informática**: conceitos básicos. 7. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2004.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

FEDELI, Ricardo D.; POLLONI, Enrico G. P.; PERES, Fernando E. **Introdução à ciência da computação.** 2. ed. São Paulo: CENGAGE Learning, 2010.

HILL, Benjamin Mako; BACON, Jono. O **livro oficial do Ubuntu.** 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.

LANCHARRO, Eduardo Alcalde; LOPEZ, Miguel Garcia; FERNANDEZ, Salvador Peñuelas. **Informática básica.** São Paulo: Pearson Makron Books, 2004.

MANZANO, A. L. N. G.; MANZANO, M. I. N. G. **Estudo dirigido de informática básica.** 7. ed. rev. atual. e ampl. São Paulo: Érica, 2007.

MANZANO, André Luiz N. G.; TAKA, Carlos Eduardo M. **Estudo dirigido de Microsoft Windows 7 Ultimate**. São Paulo: Érica, 2010.

MEYER, M.; BABER, R.; PFAFFENBERGER, B. **Nosso futuro e o computador.** Porto Alegre: Bookman, 1999.

MONTEIRO, M. A. **Introdução à organização de computadores**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

OLIVEIRA, Ramon de. **Informática educativa.** 12. ed. Campinas: Papirus, 2007.

SCHECHTER, Renato. **BROffice Calc e Writer:** trabalhe com planilhas e textos em software livre. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GEX001	MATEMÁTICA INSTRUMENTAL	04	60

EMENTA

Noções de lógica. Noções de conjuntos. Relações. Funções. Trigonometria. Matrizes e Sistemas Lineares. Noções de Matemática Financeira. Sistemas de medidas. Geometria Plana e Espacial

OBJETIVO

Utilizar conceitos e procedimentos em situações-problema para analisar dados, elaborar modelos, resolver problemas e interpretar suas soluções; sintetizar, criticar, deduzir, construir hipóteses, estabelecer relações e comparações, detectar contradições, decidir, organizar, expressar-se e argumentar com clareza, coerência e coesão.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

BATSCHELET, E. **Introdução à Matemática para Biocientistas**. São Paulo: Interciência e EDUSP, 1978.

IEZZI, G.; MURAKAMI, C. et al. **Fundamentos de matemática elementar**. 7. ed. São Paulo: Atual, 1999. 11 v.

LEITHOLD, L. O. **Cálculo com Geometria Analítica**. São Paulo: Editora HARBRA, 1994. v. 1.

LIMA, Elon Lages; CARVALHO, P. C. P.; WAGNER, E. et al. **A matemática do ensino médio.** 5. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2001. 3 v.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

BASSANEZI, R. C. **Ensino-aprendizagem com modelagem matemática**. São Paulo: Contexto, 2004.

CARVALHO, Paulo César Pinto. **Introdução à geometria espacial**. Rio de Janeiro: SBM, 1993.

EVES, H. **Introdução à história da matemática**. 3. ed. Campinas: Unicamp, 2002.

HEFEZ, Abramo. **Elementos de Aritmética**. Textos Universitários. Rio de Janeiro: IMPA, 2005.

LIMA, Elon Lages. **Medida e forma em geometria**. Rio de Janeiro: SBM, 2009.

MILIES, Francisco César Polcino; COELHO, Sônia Pitta. **Números**: uma introdução à matemática. São Paulo: EDUSP, 2003.

MOREIRA, Plínio; DAVID, Maria Manuela. **A formação matemática do professor, licenciatura e prática docente escolar**. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

NEWTON-SMITH, W. H. **Lógica**: um curso introdutório. Lisboa: Editora Gradiva, 1998.

SCHLIEMANN, Ana Lúcia; CARRAHER, David. **Na vida dez, na escola zero**. 10. ed. São Paulo: Cortez, 1995.

SÉRATES, J. **Raciocínio lógico**: lógico matemático, lógico quantitativo, lógico numérico, lógico analítico, lógico crítico. 5. ed. Brasília: Gráfica e Editora Olímpica Ltda, 1997.

WAGNER, Eduardo. **Construções geométricas**. Rio de Janeiro: SBM, 2001.

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCH029	HISTÓRIA DA FRONTEIRA SUL	04	60

EMENTA

Estudo da história da Região Sul do Brasil com ênfase nos diferentes aspectos que abrangem a dinâmica de desenvolvimento dos três estados. Questões fronteiriças. Processos de povoamento, despovoamento e colonização. Construções socioculturais.

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

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

BOEIRA, Nelson; GOLIN, Tau. **História Geral do Rio Grande do Sul**. Passo Fundo: Méritos, 2006. 6 v.

CEOM. **Para uma história do Oeste Catarinense.** 10 anos de CEOM. Chapecó: UNOESC, 1995.

MACHADO, Paulo Pinheiro. **Lideranças do Contestado**: a formação e a atuação das chefias caboclas (1912-1916). Campinas: UNICAMP, 2004.

RENK, Arlene. **A luta da erva**: um ofício étnico da nação brasileira no oeste catarinense. Chapecó: Grifos, 1997.

WACHOWICZ, Ruy Christovam. **História do Paraná.** Curitiba: Gráfica Vicentina, 1988.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

ALEGRO, Regina Celia et al. (Org.). **Temas e questões:** para o ensino de história do Paraná. Londrina: EDUEL, 2008.

BRANCHER, Ana (Org.). **História de Santa Catarina**: estudos contemporâneos. Florianópolis: Letras Contemporâneas, 1999.

CABRAL, Oswaldo Rodrigues. **História de Santa Catarina.** Florianópolis/Rio de Janeiro: Sec/Laudes, 1970.

GOMES, Iria Zanoni. **1957, a revolta dos posseiros**. Curitiba: Edições Criar, 1987.

HEINSFELD, Adelar. **A questão de Palmas entre Brasil e Argentina e o início da colonização alemã no baixo vale do Rio do Peixe/SC.** Joaçaba: Edições UNOESC, 1996.

LINO, Jaisson Teixeira. **Arqueologia guarani no vale do Rio Araranguá, Santa Catarina**: aspectos de territorialidade e variabilidade funcional. Erechim: Habilis, 2009.

MOTA, Lucio Tadeu. **As guerras dos índios Kaingang:** a história épica dos índios Kanigang no Paraná (1769-1924). Maringá: EDUEM, 1994.

RADIN, José Carlos. **Representações da colonização**. Chapecó: Argos, 2009.

SANTOS, Sílvio Coelho dos. **Índios e brancos no Sul do Brasil.** Florianópolis: Lunardelli, 1973.

VALENTINI, Delmir José. **Atividades da Brazil Railway Company no sul do Brasil:** a instalação da Lumber e a guerra na região do contestado: 1906-1916. Porto Alegre: PUC/RS, 2009. Originalmente apresentado como tese de doutorado.

	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCS011	MEIO AMBIENTE, ECONOMIA E SOCIEDADE	04	60

EMENTA

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.

OBJETIVO

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.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

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.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

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, Claúdio. **Smith, Ricardo e Marx.** 4. ed. Rio de Janeiro: Graal, 1978.

SEN, Amartia. **Desenvolvimento como Liberdade.** São Paulo: Companhia das Letras, 2000.

TREVISOL, Joviles Vitório. **A educação ambiental em uma sociedade de risco**: tarefas e desafios na construção da sustentabilidade. Joaçaba: Edições Unoesc, 2003.

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCS010	DIREITOS E CIDADANIA	04	60

EMENTA

Origens da concepção de cidadania: Grécia e Roma. O processo moderno de constituição dos direitos civis, políticos e sociais. Alcance e limites da cidadania burguesa. A tensão entre soberania popular e direitos humanos. Políticas de reconhecimento e cidadania. Relação entre Estado, mercado e sociedade civil na configuração dos direitos. Direitos e cidadania no Brasil na Constituição de 1988: a) Direitos políticos; b) Direito à saúde; c) Direito à educação; d) Financiamento dos direitos fundamentais no Brasil. A construção de um conceito de cidadania global.

OBJETIVO

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.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

BOBBIO, Norberto. **A Era dos Direitos**. Rio de Janeiro: Campus, 1992.
CARVALHO, José Murilo. **Desenvolvimento da cidadania no Brasil.** México: Fundo de Cultura Econômica, 1995.
HONNETH, Axel. **Luta por reconhecimento**: a gramática moral dos conflitos sociais. Trad. Luiz Repa. São Paulo: Ed. 34, 2003.
MARSHALL, T. H. **Cidadania, classe social e status**. Rio de Janeiro: Zahar, 1967.
MARX, Karl. **Crítica da Filosofia do Direito de Hegel**. São Paulo: Boitempo, 2005.
TORRES, Ricardo Lobo (Org.). **Teoria dos Direitos Fundamentais.** 2. ed. Rio de Janeiro: Renovar, 2001.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

BRASIL. **Constituição da República Brasileira**. Brasília, 1988.
CAMPOS, Gastão Wagner de Souza et al. (Org.). **Tratado de saúde coletiva.** São Paulo: Hucitec; Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2006.
DAL RI JÚNIO, Arno; OLIVERIA, Odete Maria. **Cidadania e nacionalidade:** efeitos e perspectivas nacionais, regionais e globais. Ijuí: Unijuí, 2003.
FINKELMAN, Jacobo (Org.). **Caminhos da Saúde Pública no Brasil**. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2002.

HABERMAS, Jürgen. **A inclusão do outro**: estudos de teoria política. São Paulo: Loyola, 2002.
IANNI, Octavio. **A sociedade global.** 13. ed. Rio de Janeiro: Civilização brasileira, 2008.
LOSURDO, Domenico. **Democracia e Bonapartismo**. Editora UNESP, 2004.

REZENDE, A. L. M. de. **Saúde, dialética do pensar e do fazer**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 1989.

SAES, Décio Azevedo. **Cidadania e capitalismo:** uma crítica à concepção liberal de cidadania. Disponível em: <http://www.unicamp.br/cemarx/criticamarxista/16saes.pdf>.
SANTOS, Wanderley G. **Cidadania e justiça**. Rio de Janeiro: Campus, 1977.
SARLET, Ingo Wolgang. **A eficácia dos Direitos Fundamentais**. 9. ed. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2007.

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCA002	INTRODUÇÃO À AGRONOMIA	2	30

EMENTA

A Universidade no contexto atual. Relações ensino-pesquisa-extensão. Papel da agricultura. Perfil profissional. Estruturação do conhecimento em Agronomia e áreas de atuação profissional. Noções de ética profissional.

OBJETIVO

Possibilitar ao aluno o contato com a futura área de atuação, desvelando os detalhes característicos ao profissional de Agronomia. Preparar o aluno para atuação ética na profissão.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

BRASIL. Lei n. 5.194, de 24 de Dezembro de 1966. Regula o Exercicio das Profissões de Engenheiro, Arquiteto e Engenheiro-agronomo, e da Outras Providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 27 dez. 1966.

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 Agronômica ou Agronomia e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, n. 25, Seção 1, 3 fev. 2006.

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. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 30 ago. 2005.

EHLERS, Eduardo. **O que é agricultura sustentável**. São Paulo: Nobel Editora, 1996. 142 p.

GLIESSSMAN, S. R. **Agroecologia**: processos ecológicos em agricultura sustentável. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2005.

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

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

ALMEIDA, Jalcione; NAVARRO, Zander (Org.). **Reconstruindo a agricultura**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

BRASIL. Decreto federal n. 23.569, de 11 de dezembro de 1933. Regula o exercício das profissões de engenheiro, de arquiteto e de agrimensor. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 15 dez. 1933.

CONFEA. Disponível em: <http://www.confea.org.br>.

CREA-PR. Disponível em: <http://www.crea-pr.org.br/crea3/pub/templateCrea.do>.

CREA-RS. Disponível em: <http://www.crea-rs.org.br/crea/index.php>.

CREA-SC. Disponível em: <http://www.crea-sc.org.br/portal>.

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GEX007	QUÍMICA GERAL	4	60

EMENTA

Estrutura atômica e tabela periódica. Ligações químicas. Reações químicas e estequiometria. Teoria ácido-base. Soluções. Experimental: matéria. Conceitos gerais. Teoria atômica. Estrutura atômica. Configuração eletrônica. Orbital atômica. Ligações químicas: iônicas, covalentes, metálicas. Leis dos gases. Conceito de Mol. Funções químicas. Misturas. Soluções. Concentração de soluções. Equações químicas. Reações redox. Introdução ao equilíbrio químico: ácidos e bases. pH. Calor de reação. Introdução à Termoquímica.

OBJETIVO

Obter os subsídios fundamentais da Química, de modo a compreender e executar as técnicas e operações básicas de laboratório, aplicando-as em trabalhos experimentais, envolvendo análises estequiométricas, equilíbrios e variações energéticas, selecionando e utilizando corretamente a instrumentação necessária, bem como preparar corretamente soluções e realizar dosagens mais comuns de íons e moléculas presentes no meio ambiente.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

ATKINS, P. W.; JONES, L. **Princípios de Química**: Questionando a vida moderna e o meio ambiente. Porto Alegre: Bookman, 2006.

BRADY, J. E.; RUSSEL, J. W.; HOLUM, J. R. **Química**: A Matéria e suas Transformações. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003. v. 1 e 2.

MAHAN, B. H. **Química um curso Universitário**. Ed. Edgard Blücher, 1993.

RUSSEL, J. B. **Química Geral**. São Paulo: Pearson Makron Books, 1994. v. 1 e 2.

SZPOGANICZ, B.; DEBACHER, N. A.; STADLER, E. **Experiências de Química Geral QMC5104, 5105 e 5125**. Imprensa Universitária UFSC, 1998.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

BROWN, L. S.; HOLME, T. A. **Química Geral Aplicada à Engenharia**. São Paulo: Thomson Learning, 2009.

BROWN, T. L.; LEMAY, H. E.; BURSTEN, B. E. **Química**: a ciência central. 9. ed. São Paulo: Pearson PrenticeHall Makron Books, 2005.

KOTZ, J. C.; TREICHEL, P. **Química Geral e Reações Químicas**. 6. ed. São Paulo: Thomson Learning, 2005. v. 1 e 2.

LEE, J. D. **Química Inorgânica não tão Concisa**. São Paulo: Edgard Blucher, 2003.

MAHAN, M. B.; MYERS, R. J. **Química**: Um Curso Universitário. 4. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1995.

ROSENBERG, J. B. **Química Geral**. 6. ed. São Paulo: Pearson McGrawHill, 1982.

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GLA004	LEITURA E PRODUÇÃO TEXTUAL II	04	60

EMENTA

Compreensão, produção e circulação de textos orais e escritos da esfera acadêmica e profissional: seminário, resenha, artigo. Mecanismos de textualização e de argumentação dos gêneros acadêmicos e técnicos. Tópicos gramaticais. Revisão textual.

OBJETIVO

Desenvolver a competência textual-discursiva de modo a fomentar a habilidade de leitura e produção de textos orais e escritos nas esferas acadêmica e profissional.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

CITELLI, Adilson. **O texto argumentativo**. São Paulo: Scipione, 1994.
ECO, Umberto. **Como se faz uma tese**. São Paulo: Perspectiva, 1989.
MACHADO, Anna R.; LOUSADA, Eliane; ABREU-TARDELLI, Lilia S. **Resenha**. São Paulo: Parábola Editorial, 2004.
MEDEIROS, João B. **Redação científica**. São Paulo: Atlas, 2009.
MOTTA-ROTH, Desirré (Org.). **Redação acadêmica**: princípios básicos. Santa Maria: Imprensa Universitária, 2001.
SILVEIRA MARTINS, Dileta; ZILBERKNOP, Lúbia S. **Português Instrumental**: de acordo com as atuais normas da ABNT. 27. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

BLIKSTEIN, Izidoro. **Técnicas de comunicação escrita**. São Paulo: Ática, 2005.
COSTA VAL, Maria da Graça. **Redação e textualidade**. São Paulo: Martins Fontes, 2006.
COSTE, D. (Org.). **O texto**: leitura e escrita. Campinas: Pontes, 2002.
FARACO, Carlos A.; TEZZA, Cristovão. **Oficina de texto**. Petrópolis: Vozes, 2003.
GARCEZ, Lucília. **Técnica de redação**: o que é preciso saber para bem escrever. São Paulo: Martins Fontes, 2008.
KOCH, Ingedore V. **O texto e a construção dos sentidos**. São Paulo: Contexto, 1997.
_____. **Desvendando os segredos do texto**. São Paulo: Cortez, 2009.
MOYSÉS, Carlos A. **Língua Portuguesa**: atividades de leitura e produção de texto. São Paulo: Saraiva, 2009.
PLATÃO, Francisco; FIORIN, José L. **Lições de texto**: leitura e redação. São Paulo: Ática, 2006.
SOUZA, Luiz M.; CARVALHO, Sérgio. **Compreensão e produção de textos**. Petrópolis: Vozes, 2002.

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCH011	INTRODUÇÃO AO PENSAMENTO SOCIAL	04	60

EMENTA

Cultura e processos sociais: senso comum e desnaturalização. As origens da Sociologia e o Positivismo. Os clássicos da Sociologia: Karl Marx, Émile Durkheim e Max Weber. Temas contemporâneos.

OBJETIVO

Proporcionar aos estudantes os instrumentos conceituais e metodológicos que lhes permitam analisar científica e criticamente os fenômenos sociais, políticos e culturais.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

COHN, Gabriel (Org.). **Max Weber:** Sociologia. Tradução de Amélia Cohn e Gabriel Cohn. 2. ed. São Paulo: Atica, 1982.

DURKHEIM, Émile. **Sociologia.** José Albertino Rodrigues (Org.). São Paulo: Editora Ática, 1999.

IANNI, Octávio (Org). **Karl Marx:** Sociologia. São Paulo: Ática, 1982. (Coleção Grandes Cientistas Sociais).

LALLEMENT, Michel. **História das ideias sociológicas:** das origens a Max Weber. Petrópolis: Vozes, 2005.

LEVINE, Donald N. **Visões da tradição sociológica**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1997.

MARTINS, Carlos Benedito. **O que é sociologia**. São Paulo: Brasiliense, 1994.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

COMTE, Augusto. **Comte.** 3. ed. São Paulo: Ática, 1989. (Coleção Grandes Cientistas Sociais).

CORCUFF, Philippe. **As novas sociologias:** construções da realidade social. Bauru: EDUSC, 2010.

DURKHEIM, Emile. **As regras do método sociológico**. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

GEERTZ, Clifford. **A interpretação das culturas.** Rio de Janeiro: LTC, 2008.

GIDDENS, Anthony. **Sociologia**. Porto Alegre: Artmed, 2005.

MARX, Karl. **Contribuição à crítica da economia política**. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

MORARES FILHO, Evaristo de (Org.). **Georg Simmel**: sociologia. São Paulo: Ática, 1983.

OUTHWAITE, William; BOTTOMORE, Tom (Org.). **Dicionário do pensamento social do século XX**. Rio de Janeiro: Zahar, 1996.

SELL, Carlos. **Introdução à sociologia política.** Petrópolis: Vozes, 2006.

WEBER, Max. **Ensaios de Sociologia**. Rio de Janeiro: Zahar, 1979.

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GEX190	FÍSICA GERAL	4	60

EMENTA

Vetores, Cinemática, Leis de Newton e aplicações, Trabalho e Energia Hidrostática e Hidrodinâmica, Noções de Termodinâmica, Fenômenos ondulatórios: ondas mecânicas e luz, Noções de Óptica. Tópicos em Eletricidade.

OBJETIVO

Utilizar de maneira correta o conhecimento teórico aprendido usando a lógica das construções teóricas estudadas, usando exemplos práticos cotidianos com o conhecimento teórico estudado, resolvendo situações práticas profissionais.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

SEARS, F.; ZEMANSKY, M. **Física.** 12. ed. São Paulo: Addison-Wesley, 2008. v. 1, 2, 3 e 4.

TIPLER, P.; MOSCA, G. **Fisica** - Para Cientistas e Engenheiros. 6. ed. Editora LTC, 2009. v. 1, 2 e 3.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

CHAVES, A. **Física básica:** gravitação, fluidos, ondas, termodinâmica. Rio de Janeiro: LTC, Ed. LAB, 2007. 242 p.

FRANÇA, L. N. F.; MATSUMURA, A. Z. **Mecânica geral.** 2. ed. São Paulo: Blucher/Instituto Mauá de Tecnologia, 2004. 235 p.

NUSSENZVEIG, M. **Curso de física básica.** 4. ed. rev. São Paulo, SP: Blucher, 2002. v. 1, 2, 3 e 4.

OKUNO, E.; CALDAS, I. L.; CHOW, C. C. **Física para Ciências Biológicas e Biomédicas**. São Paulo: Harbras, 1986.

RESNICK, R.; HALLIDAY, D.; KRANE, K. S. **Física.** 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003. v.1, 2, 3 e 4.

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCH002	HISTÓRIA DA AGRICULTURA	2	30

EMENTA

Discussão das dimensões sociais e econômicas do sistema agrário. A agricultura em diferentes regiões do mundo. Revolução agrícola e suas variáveis. Modernização e suas conseqüências ambientais e sociais.

OBJETIVO

Analisar crítica e conscientemente os processos históricos de transformações, desafios e tendências da agricultura nos seus diferentes contextos, com ênfase na evolução das técnicas agrícolas e suas consequências.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

GOODMAN, David; SORJ, Bernardo; WILKINSON, John. **Da lavoura às biotecnologias**: Agricultura e indústria no sistema internacional. Rio de Janeiro: Editora CAMPUS, 1990.

MAZOYER, M.; ROUDART, L. **História das agriculturas do mundo**: do neolítico à crise contemporânea. Lisboa: Instituto Piaget, 2001.

PLOEG, Jan Douwe Van Der. **Camponeses e Impérios Agroalimentares**: lutas por autonomia e sustentabilidade na era da globalização. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2008.

PONS, Miguel A. **História da Agricultura**. Porto Alegre: Editora Maneco, 1998.

ROMEIRO, Ademar Ribeiro. **Meio Ambiente e dinâmica de inovações na agricultura**. São Paulo: ANNABLUME/FAPESP, 1998.

SZMRECSANYI, Tamás. **Pequena História da agricultura no Brasil**. São Paulo: Contexto, 1998.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

ABRAMOVAY, Ricardo. **Paradigmas do Capitalismo agrário em questão**. Campinas: Editora Hucitec/Unicamp, 1992.

BULGARELLI, Waldirio. **O Kibutz e as cooperativas integrais**: Ejidos - Kolkhozes. São Paulo: Pioneira, 1966.

CAMARGO, Aspásia. A questão agrária: crise de poder e reforma de base (1930-1964). In: FAUSTO, Boris. **HGCB**. 2. ed. São Paulo: Difel, 1983. Tomo 3. v. 3.

FURTADO, Celso. **Pequena introdução ao desenvolvimento**. Enfoque interdisciplinar. São Paulo: Editora Nacional, 1980.

GRAZIANO DA SILVA, José. **Progresso técnico e relações de trabalho na agricultura**. São Paulo: Hucitec, 1981.

HOLSTON, James. Legalizando o ilegal: propriedade e usurpação no Brasil. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, n. 21, fev. 1993. p. 68-89.

LINHARES, Maria Yedda; SILVA, Francisco Carlos Teixeira de. **História da Agricultura no Brasil**. Debates e Controvérsias. São Paulo: Brasiliense, 1981.

LOURENÇO, Fernando. **Agricultura Ilustrada**. Liberalismo e escravidão nas origens da questão agrária brasileira. Campinas: Editora da Unicamp, 2001.

MALTHUS, Thomas Robert. **Princípios de economia política e considerações sobre sua aplicação prática**. São Paulo: Nova Cultural, 1996.

MARTINS, José de Souza. **Reforma agrária**: o impossível diálogo. São Paulo: EDUSP, 2000.

MOTTA, Márcia (Org.). **Dicionário da Terra**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2005.

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

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB124	INTRODUÇÃO À ECOLOGIA	3	45

EMENTA

Conceitos fundamentais de ecologia: níveis de organização biológicos e suas propriedades emergentes. Fatores ecológicos e produtividade. Sucessão ecológica. Ecologia de População, Ecologia de Comunidade, Ecologia de Ecossistema, Ecologia da Conservação e biodiversidade. Fundamentos de ecossistemas e agroecossistemas. Biomas Brasileiros.

OBJETIVO

Conhecer os conceitos e princípios básicos da ecologia, compreendendo o ambiente em escala local, regional e global, atentando as questões ambientais globais e refletindo sobre o papel do agrônomo na conservação de ecossistemas.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

BEGON, Michael; TOWNSEND, Colin R.; HARPER, John L. **Ecologia**: de Indivíduos a Ecossistemas. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

ODUM, E. P. **Ecologia**. Rio de Janeiro: Interamericana, 1985.

RICKLEFS, R. E. **A economia da natureza**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

SCARANO, F. R. **Biomas brasileiros -** Retrato de um Pais Plural. Ed. Casa da Palavra, 2012. 304 p.

TOWNSEND, C. R.; BEGON, M.; HARPER, J. L. **Fundamentos em Ecologia**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

CAPRA, F. **A teia da vida**: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos. São Paulo: Cultrix, 1996.

PIANKA, E. R. **Evolutionary ecology**. New York: Harper & Row, 1988.

PRIMACK, R. B.; RODRIGUES, E. **Biologia da Conservação.** Ed. Efraim Rodrigues, 2011. 327 p.

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GEX179	CÁLCULO I	4	60

EMENTA

Funções reais de variável real; funções elementares do cálculo; Noções sobre limite e continuidade; a derivada; aplicações da derivada; integral definida e indefinida.

OBJETIVO

Possibilitar ao acadêmico o domínio dos conceitos e das técnicas de limites e continuidade, derivadas e integrais. Possibilitar ao acadêmico a aplicação do cálculo na resolução de problemas vinculados à sua área.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

ÁVILA, G. **Cálculo I** - Funções de uma variável. 6. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora, 1994.

FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. **Cálculo A:** Funções, limites, derivação e integração. 6. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2007.

GUIDORIZZI, H. L. **Um curso de cálculo**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001. v. 1 e 2.

LEITHOLD, L. **O cálculo com geometria analítica**. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994. v. 1.

SIMMONS, G. F. **Cálculo com geometria analítica**. São Paulo: McGraw Hill, 1987. v. 1.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

ANTON, H.; BIBENS, I.; DAVIS, S. **Cálculo.** 8. ed. São Paulo: Bookman, 2005.

SVIERCOSKI, Rosangela F. **Matemática Aplicada às Ciências Agrárias, Análise de Dados e Modelos.** Viçosa: Ed. UFV, 2008.

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB003	HISTOLOGIA E EMBRIOLOGIA VEGETAL	3	45

EMENTA

Célula vegetal. Organização do corpo vegetal e origem do embrião e da semente das cormófitas. Histologia: Meristemas, Tecidos de Revestimento, Tecido Fundamental, Tecidos de Sustentação, Tecidos de Condução. Anatomia de órgãos vegetativos (raiz, caule e folha). Anatomia de órgãos reprodutivos (flor, semente e fruto).

OBJETIVO

Fornecer uma visão dinâmica dos aspectos morfológicos e funcionais das células e de seus componentes com vistas a subsidiar o estudante para o entendimento das disciplinas 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.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

APPEZZATO-DA-GLÓRIA, Beatriz; GUERREIRO, Sandra Maria Carmello. **Anatomia vegetal**. 2. ed. rev. e atual. Viçosa: Ed. UFV, 2006. 438 p. ISBN 85726912401.

ESAU, Katherine. **Anatomia vegetal**. Barcelona: Omega, 1972. 779 p.

FAHN, A. **Anatomia vegetal**. Madrid: H. Blume, 1978. 643 p.

METCALFE, C. R.; CHALK, L. **Anatomy of the dicotyledons**. 2. ed. Oxford: Clarendon Press, 1979. 3 v.

PINHEIRO, A. L.; ALMEIDA, E. C. **Fundamentos de Taxonomia e Dendrologia Tropical** – Metodologia dendrológicas. Viçosa: Ed. Univ. Viçosa, 2000. v. 2. 188 p.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

CASTRO, E. M.; PEREIRA, F. J.; PAIVA, R. **Histologia vegetal:** estrutura e função de órgãos vegetativos. Lavras: Ed. UFLA, 2009. 228 p.

DAVIDE, L. C.; PEREIRA, I. A. M.; TORRES, G. A. **Citologia.** Lavras: UFLA/FAEPE, 2006. 141 p. (Textos acadêmicos).

DE ROBERTS, E. M. F.; HIB, J. **Bases da biologia celular e molecular.** 4. ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan S.A., 2006. 408 p.

JUNQUEIRA, L. C. U.; CARNEIRO, J. **Biologia celular e molecular.** 8. ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan S.A., 2005. 350 p.

PIQUE, Maria Pilar Rojals. **Manual de histologia vegetal**. São Paulo: Icone, 1997. 91 p. ISBN 8527404125.

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

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB107	BIOQUÍMICA	4	60

EMENTA

Sistema Tampão. 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. Interrelações e regulação metabólica. Bases moleculares da expressão gênica.

OBJETIVO

Estudar e compreender os conceitos básicos necessários para o entendimento dos processos bioquímicos relacionados à manutenção da vida.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

CAMPBELL, M. K. **Bioquímica**. 3. ed. Porto Alegre: ArtMed Editora, 2000. 751 p.

HARVEY, R. A.; FERRIER, D. R. **Bioquímica Ilustrada**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012. 528 p.

MARZZOCO, A.; TORRES, B. B. **Bioquímica Básica**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2007.

NELSON, D. L.; COX, M. M. **Lehninger** - Princípios de Bioquímica. Ed. Artmed, 2011. 1304 p.

VIEIRA, E. C.; GUAZZINELLI, G.; MARES-GUIA, M. **Bioquímica Celular e biologia molecular**. 2. ed. São Paulo: Ed. Ateneu, 1998.

VOET, D.; VOET, J. G.; PRATT, C. W. **Fundamentos de Bioquímica**: A vida em nível molecular. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

HELDT, H.-W.; PIECHULLA, B. **Plant Biochemistry.** 4. ed. Academic Press, 2011.

KAMOUN, P.; VERNEUIL, H. **Bioquímica e biologia molecular.** Editora Guanabara Koogan, 2006. 444 p.

MURRAY, R. K.; GRANNER, D. K.; RODWELL, V. W. **Harper:** Bioquímica Ilustrada. 27. ed. São Paulo: Ed. McGraw Hill, 2008.

STRYER. **Bioquímica**. 6. ed. Madrid: Editora Reverté, 2008.

3º Semestre			
Código	**COMPONENTE CURRICULAR**	**Créditos**	**Horas**
GCS005	DESENHO TÉCNICO	3	45

EMENTA

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.

OBJETIVO

Fornecer ao futuro Agrônomo os conhecimentos do Desenho Técnico, para que possa interpretar e se expressar graficamente no desenvolvimento de suas atividades profissionais.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

FRENCH, Thomas Ewing. **Desenho técnico e tecnologia gráfica**. 5. ed. São Paulo: Globo, 1995.

MONTENEGRO, Gildo A. **Desenho Arquitetônico**. 4. ed. São Paulo: Edgard Bucher, 2003.

PRINCIPE JR., A. R. **Noções de Geometria Descritiva**. São Paulo: Nobel, 2002. v. 1.

PUTNOKI, Jose Carlos. **Elementos de geometria e desenho geométrico**. 6. ed. São Paulo: Scipione, 1997.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

ABBOTT, W. **Curso de desenho técnico**. Rio de Janeiro: Ediouro, 1987.

JANUÁRIO, Antônio Jaime. **Desenho geométrico**. 2. ed. Florianópolis: Ed. UFSC, 2006.

LOCH, Carlos; CORDINI, Jucilei. **Topografia contemporânea**: planimetria. Florianópolis: Ed. Da UFSC, 2000.

MACHADO, Ardevan. **Geometria descritiva**. São Paulo: McGraw Hill do Brasil, 1979.

OBERG, L. **Desenho arquitetônico**. 31. ed. Rio de Janeiro: Ao Livro Tecnico, 1997.

RIBEIRO, C. P. B. V.; PAPAZOGLOU, R. S. **Desenho técnico para engenharias**. Curitiba: Juruá, 2008.

SCHNEIDER, W. **Desenho Técnico**. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1976.

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GEX087	AGROCLIMATOLOGIA	04	60

EMENTA

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.

OBJETIVO

Adquirir conhecimento básico do clima e sua influência nas atividades agrícolas.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

AYOADE, I. **Introdução à climatologia para os trópicos**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1998.
FERREIRA, A. G. **Meteorologia Prática**. São Paulo: Oficina de Textos, 2006.
MANTOVANI, E. C.; BERNARDO, S.; PALARETTI, L. F. **Irrigação**: princípios e métodos. 3. ed. Viçosa: UFV, 2009.
MENDONÇA, F.; DANNI-OLIVEIRA, I. M. **Climatologia**: noções básicas e climas do Brasil. São Paulo: Oficina de Textos, 2007.
VAREJÃO-SILVA, M. A. **Meteorologia e climatologia**. Brasília: MA-INMET, 2001.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

CASTILHO, F. E.; SENTIS, F. C. **Agrometeorologia**. 2. ed. Madrid: Mundi-Prensa, 2001.
CASTILLO, M. C. C.; JORDÁN, M. A. **Meteorología y clima**. Barcelona: Edicions de la Universitat Politècnica de Catalunya, 1999.
DE MILLO, Rob. **Como funciona o clima**. São Paulo: Quark Books, 1998.
GEIGER, R. **Manual de microclimatologia**: o clima da camada de ar junto ao solo. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1961.
NIMER, E. **Climatologia do Brasil**. Rio de Janeiro: IBGE, 1979.
OLIVEIRA, L. L.; FERREIRA, N. J.; VIANELLO, R. L. **Meteorologia Fundamental**. Editora 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: UFV, 2002.

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCS027	REALIDADE DO CAMPO BRASILEIRO	3	45

EMENTA

Introdução: o papel do campo na dinâmica da sociedade brasileira. Aspectos epistemológicos da análise da realidade. Formação histórica da agricultura brasileira. Agricultura brasileira: diversidade socioeconômica e conflitos sociais. Processos fundamentais do desenvolvimento rural. Sustentabilidade do desenvolvimento rural. Diversidade regional do desenvolvimento rural no Brasil e na Fronteira Sul.

OBJETIVO

Adquirir conhecimentos básicos que possibilitem integrar a atividade profissional a princípios socioeconômicos e ambientais que promovam a solidariedade e a sustentabilidade e correspondam aos interesses de longo prazo da maior parte da sociedade brasileira.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

ABRAMOVAY, R. **Paradigmas do capitalismo agrário em questão**. São Paulo: Editora Hucitec, 1992.
FURTADO, C. **A formação econômica do Brasil**. São Paulo: Cia Ed. Nacional, 1998.
GRAZIANO DA SILVA, J. **A nova dinâmica da agricultura brasileira**. Campinas: UNICAMP, 1996.
IANNI, O. **Origens agrárias do Estado brasileiro.** São Paulo: Brasiliense, 1984.

MARTINE, G.; GARCIA, R. (Org.). **Os impactos sociais da modernização agrícola**. São Paulo: Ed. Caetés, 1987.
MARTINS, J. S. **O Cativeiro da Terra**. São Paulo: Contexto, 2010.

VEIGA, J. E. **Desenvolvimento Agrícola**. São Paulo: Editora Hucitec, 1991.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

ANDERY, M. A. P. A. et al. **Para compreender a ciência, uma perspectiva histórica**. São Paulo: EDUC, 1988.
BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Agrário. **Agricultura familiar no Brasil e o Censo Agropecuário 2006**. Disponível em: <http://portal.mda.gov.br/portal/saf/arquivos/view/arquivos-destaque/censo_2006.pdf>.
FROELICH, J. M.; DIESEL, V. (Org.). **Desenvolvimento Rural**. Tendências e debates contemporâneos. Ijuí: Ed. UNIJUI, 2009.
GRAZIANO DA SILVA, J. **A modernização dolorosa**: estrutura agrária, fronteira agrícola e trabalhadores rurais no Brasil. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1982.
SILVA NETO, B.; BASSO, D. **Sistemas Agrários do Rio Grande do Sul**. Análise e Recomendações de Políticas. Ijuí: Ed. UNIJUI, 2005.

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GEX006	ESTATÍSTICA BÁSICA	04	60

EMENTA

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 amostragem e inferência.

OBJETIVO

Utilizar ferramentas da estatística descritiva para interpretar, analisar e sintetizar dados estatísticos com vistas à compreensão de contextos diversos.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

BARBETTA, P. A. **Estatística aplicada às Ciências Sociais**. 7. ed. Florianópolis: UFSC, 2008.

BUSSAB, Wilton de Oliveira; MORETTIN, Pedro Alberto. **Estatística Básica**. 6. ed. São Paulo: Saraiva, 2009.

CRESPO, A. A. **Estatística Fácil.** 19. ed. São Paulo: Saraiva, 2009.

FONSECA, Jairo Simon da; MARTINS, Gilberto de Andrade. **Curso de Estatística**. 6. ed. 12. reimpr. São Paulo: Atlas, 2009.

PINHEIRO, João Ismael D. et al. **Estatística Básica**: a arte de trabalhar com dados. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

TOLEDO, G. L.; OVALLE, I. I. **Estatística Básica**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

BOLFARINE, H.; BUSSAB, Wilton O. **Elementos de Amostragem**. São Paulo: Blucher, 2005.

BORNIA, Antonio Cezar; REIS, Marcelo Menezes; BARBETTA, Pedro Alberto. **Estatística para cursos de engenharia e informática**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

CARVALHO, S. **Estatística Básica**: teoria e 150 questões. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

LAPPONI, Juan Carlos. **Estatística usando Excel**. 4. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2005.

MAGALHÃES, Marcos Nascimento; LIMA, Antônio Carlos Pedroso de. **Noções de Probabilidade e Estatística.** 7. ed. São Paulo: EDUSP, 2010.

MONTGOMERY, Douglas C.; RUNGER, George C.; HUBELE, Norma F. **Estatística aplicada à Engenharia**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.

SILVA, E. M. et al. **Estatística para os cursos de**: Economia, Administração e Ciências Contábeis. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1996.

SPIEGEL, M. R. **Estatística**. 3. ed. São Paulo: Makron Books, 1993.

TRIOLA, Mario F. **Introdução à Estatística.** 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

VIEIRA, S.; HOFFMANN, R. **Elementos de Estatística**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1995.

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB056	ORGANOGRAFIA E SISTEMÁTICA DE ESPERMATÓFITOS	4	60

EMENTA

Introdução aos grupos vegetais. Sistemas de classificação e nomenclatura botânica. Taxonomia de Gimnospermas e de Angiospermas (Eudicotiledôneas e Monocotiledôneas) de interesse econômico. Herbário e técnicas de herborização. Organografia: Anatomia, morfologia e adaptações de órgãos vegetativos (raiz, caule e folha). Anatomia de órgãos reprodutivos (flor, semente e fruto).

OBJETIVO

Conhecer e compreender os principais aspectos da anatomia e sistemática das espermatófitas.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

AGAREZ, F. V.; PEREIRA, C.; RIZZINI, C. M. **Botânica:** taxonomia, morfologia e reprodução dos angiospermae. Chaves para determinação das famílias. 2. ed. Rio de Janeiro: Âmbito Cultural, 1994.

BELL, Adrian D. **Plant form**: an illustrated guide to flowering plant morphology. New ed. Portland: Timber, 2008. 431 p. ISBN 9780881928501.

GONÇALVES, Eduardo Gomes; LORENZI, Harri. **Morfologia vegetal**: 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. **Sistemática Vegetal:** um enfoque filogenético. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

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

SOUZA, V. C.; LORENZI, H. **Chave de Identificação para as Principais Famílias de Angiospermas Nativas e Cultivadas no Brasil.** Nova Odessa: Plantarum, 2007.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

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: 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: Ed. do Autor, 1982. 425 p.

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

SOUZA, Vinicius Castro; LORENZI, Harri. **Botânica sistemática**: guia ilustrado para identificação das famílias de fanerógamas nativas e exóticas no Brasil, baseado em APG II. 2. ed. Nova Odessa-SP: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2008. 704 p. ISBN 8586714290.

VIDAL, W. N.; VIDAL, M. R. R. **Botânica** - organografia. Viçosa: Universidade Fed. de Viçosa, 1995.

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB040	GENÉTICA E EVOLUÇÃO	3	45

EMENTA

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. Introdução à Genética Molecular.

OBJETIVO

Compreender os fundamentos e conceitos em Genética e seu interrelacionamento com outras ciências, sua aplicabilidade e sua importância na área de atuação do Agrônomo, e suas aplicações na Agronomia.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

GRIFFITHS, A. J.; MILLER, J. H.; SUZUKI, D. T.; LEWONTIN, R. C.; GELBART, W. M. **Introdução à Genética**. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

RAMALHO, M.; SANTOS, J. B.; PINTO, C. B. **Genética na Agropecuária**. 5. ed. Lavras: Ed. UFLA, 2012. 565 p.

VIANA, J. M. S.; CRUZ, C. D.; BARROS, E. G. de. **Genética:** Fundamentos. 2. ed. Viçosa, MG: Editora UFV, 2003. v. 1. 330 p.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

CRUZ, C. D.; VIANA, J. M. S.; CARNEIRO, P. C. S.; BHERING, L. L. de. **Genética:** Fundamentos GBOL. 2. ed. Viçosa, MG: Editora UFV, 2011. v. 2. 326 p.

GARDNER, E. J.; SNUSTAD, D. P. **Genética**. 7. ed. Rio de Janeiro: Interamericana, 1987.

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

SNUSTAD, D. P.; SIMMONS, M. J. **Fundamentos de Genética**. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Koogan, 2001. 756 p.

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB072	FISIOLOGIA VEGETAL	4	60

EMENTA

Fotossíntese: pigmentos, radiação, etapa fotoquímica e bioquímica, fotorrespiração, fisiologia dos estômatos; Respiração (glicólise/ciclo de Krebs/CTE), respiração de frutos, sementes e rota das pentoses fosfato e fatores que afetam a respiração; Relações hídricas; Mecanismos de resistência à seca; Absorção e transporte de íons minerais; Translocação e distribuição de fotoassimilados nas plantas; Fases do desenvolvimento vegetal, Hormônios vegetais – giberelina, auxinas, etileno, ácido abscísico, citocininas, brassinosteróides.

OBJETIVO

Fornecer uma visão dinâmica dos principais processos metabólicos que ocorrem nos vegetais em diferentes condições edáfico-climáticas com vistas a subsidiar o estudante para o entendimento de disciplinas futuras.
Fornecer uma visão dinâmica das principais alterações morfológicas, bioquímicas e fisiológicas que ocorrem durante o biociclo vegetal.
Conhecer o papel dos principais hormônios vegetais e seus efeitos sobre o crescimento e o desenvolvimento dos vegetais
Fornecer uma visão geral da importância dos nutrientes minerais para as plantas e conhecer os mecanismos de absorção, assimilação e transporte do nitrogênio.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

AWAD, M.; CASTRO, R. C. **Introdução à fisiologia vegetal**. 2. ed. São Paulo: Nobel, 1992. 177 p.
FLOSS, E. **Fisiologia das Plantas Cultivadas.** Passo Fundo: Editora da UPF, 2011.

MALAVOLTA, E. **Manual de nutrição mineral de plantas**. São Paulo: Agronômica Ceres, 2006. 638 p.
MALAVOLTA, E.; VITTI, G. C.; OLIVEIRA, S. A. **Avaliação do estado nutricional de plantas**: princípios e aplicações. 2. ed. Piracicaba: POTAFOS, 1997. 251 p.
TAIZ, L; ZEIGER, E. **Fisiologia vegetal**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

CASTRO, P. R. C.; FERREIRA, S. O.; YAMADA, T. **Ecofisiologia da produção agrícola.** Piracicaba: Associação Brasileira para Pesquisa da Potassa e do Fosfato, 1987. 249 p.
EPSTEIN, E. **Nutrição mineral das plantas**: princípios e perspectivas. São Paulo: EDUSP, 1975. 341 p.
KERBAUY, G. B. **Fisiologia Vegetal.** 2. ed. Guanabara Koogan, 2008.
LARCHER, W. **Ecofisiologia Vegetal.** São Carlos: Rima Artes e Textos, 2000. 531 p.
MARSCHNER, H. **Mineral nutrition of higher plants**. 2. ed. London: Academic Press, 1995. 889 p.
RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. **Biologia vegetal**. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2007.

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB057	ECOLOGIA AGRÍCOLA	3	45

EMENTA

Introdução à ecologia agrícola. Ecossistema. O conceito de ecossistema e de agroecossistema. A planta em sua interação com o ambiente. Conceito de produtividade. Cadeias tróficas. Qualidade de energia nos agroecossistemas: estrutura trófica e pirâmides ecológicas. Classificação de ecossistemas baseados na energia. Fatores bióticos e abióticos no manejo dos agroecossistemas. Ciclos biogeoquímicos. Conceito de fatores limitantes: "Lei do Mínimo de Liebig". Processos populacionais na agricultura. Biodiversidade e estabilidade do agroecossistema. Perturbação, sucessão e manejo do agroecossistema.

OBJETIVO

Conhecer fundamentos de ecologia agrícola para a construção de sistemas agroecológicos de produção, tornando-se capaz de realizar a leitura da realidade ecológica dos agroecossistemas, a fim de propor sistemas sustentáveis.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

GLIESSSMAN, S. R. **Agroecologia**: processos ecológicos em agricultura sustentável. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2000.
MONEGAT, C. **Plantas de cobertura do solo**: características e manejo em pequenas propriedades. Chapecó: Ed. do autor, 1991.
ODUM, E. P. **Fundamentos da ecologia**. 7. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2004.
TOWSEND, C. R.; BEGON, M.; HARPER, J. L. **Fundamentos de ecologia**. 2. ed. Porto Alegre: Armed, 2006.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

ALTIERI, M. **Biotecnologia Agrícola**: mitos, riscos ambientais e alternativas. Petrópolis: Vozes, 2004.
CANUTO, J. C.; COSTABEBER, J. A. (Org.). **Agroecologia**: conquistando a soberania alimentar. Porto Alegre: EMATER/ASCAR, 2004.
DAJOZ, R. **Princípios de ecologia**. Tradução: MURAD, Fátima. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.
EHLERS, E. **Agricultura Sustentável**. Origens e perspectivas de um novo paradigma. São Paulo: Livros da Terra, 1996.
MACHADO, L. C. P. **Pastoreio Racional Voisin**: tecnologia agroecológica para o terceiro milênio. Porto Alegre: Cinco Continentes, 2004.
SHIVA, V. **Monoculturas da Mente**: perspectivas da biodiversidade e da biotecnologia. São Paulo: Gaia, 2003.
SILVA, J. G. **Tecnologia e Agricultura familiar**. Porto Alegre: Ed da UFRG, 1999.
THOMPSON, W. I. **Gaia**: uma teoria do conhecimento. São Paulo: Gaia, 2001.
WILSON, E. O. (Org.). **Biodiversidade**. Rio de janeiro: Nova Fronteira, 1997.
ZANONI, M. (Org.). **Biossegurança Transgênicos Terapia Genética Células Tronco**: questões para a ciência e para a sociedade. Brasília: NEAD/IICA, 2004.

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB030	MICROBIOLOGIA	3	45

EMENTA

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. Fundamentos da Microbiologia do ar, da água, do solo, de esgotos e de resíduos.

OBJETIVO

Capacitar o acadêmico ao reconhecimento dos grupos de microrganismos e suas funções no ambiente e potenciais aplicações. Treinamento em técnicas microbiológicas. Utilização de microrganismos na produção de alimentos, como agentes de controle biológico.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

FORSYTHE, S. J. **Microbiologia da Segurança Alimentar**. Ed. Artmed, 2002. 424 p.
MAIER, R. (Ed.). **Environmental Microbiology**. New York: AcademicPress, 2000.
MOREIRA, F. M. S.; SIQUEIRA, J. O. **Microbiologia e bioquímica do solo**. Lavras: VFLA, 2002.
PELCZAR, M. J.; CHAN, E. C. S.; KRIEG, N. R. **Microbiologia**: conceitos e aplicações. São Paulo: Makron Books, 1996. v. 2. 517 p.
TORTORA, Gerard J.; FUNKE, Berdell R.; CASE, Christine L. **Microbiologia.** 10. ed. Porto Alegre: ArTmed, 2012. 934 p.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

ALEXANDER, M. **Biodegradation and Bioremediation**. New York: Academic Press, 1999. 472 p.
ALEXANDER, M. **Introduction to soil microbiology**. New York: John Wiley, 1997.
ARAUJO, R. S.; HUNGRIA, M. **Microorganismos de importância agrícola**. Brasília: EMBRAPA, 1994.
MELO, I. S.; AZEVEDO, J. L. **Ecologia microbiana**. Jaguariúna: EMBRAPA/CNPMA, 1998.
PELCZAR, M. J.; CHAN, E. C. S.; KRIEG, N. R. **Microbiologia:** conceitos e aplicações. São Paulo: Makron Books, 1996. v. 1. 524 p.
QUINN, P. J. **Microbiologia veterinária e doenças infecciosas.** Porto Alegre: ArTmed, 2005. 512 p.
ROMEIRO, R. S. **Bactérias Fitopatogênicas**. Viçosa: UFV, 1995.

4º Semestre			
Código	**COMPONENTE CURRICULAR**	**Créditos**	**Horas**
GCA218	FUNDAMENTOS DE ZOOTECNIA	2	30
EMENTA			
Introdução ao estudo das espécies zootécnicas; bioclimatologia; melhoramento animal; princípios de anatomia, fisiologia e metabolismo geral dos animais domésticos.			
OBJETIVO			
Debater as abordagens sobre zootecnia como campo científico. Conhecer os princípios evolutivos das diferentes espécies animais, suas adaptações ao meio ambiente, e os princípios de anatomia, fisiologia e metabolismo geral das espécies dos animais domésticos.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
CUNNINGHAM, James G.; KLEIN, Bradley G. **Tratado de fisiologia veterinária.** 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. 710 p. SISSON, S.; GROSSMAN, J. D.; GETTY, R. **Anatomia animais domésticos**. 5. ed. Guanabara Koogan, 2008. v. 1 e 2. TORRES, Geraldo Cezar de Vinhaes. **Bases para o estudo da Zootecnia**. Salvador/Pelotas: Centro Editorial e didático da UFBA/Editora e gráfica Universitária – UFPel, 2002.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
MULLER, P. B. **Bioclimatologia Aplicada aos Animais Domésticos.** Porto Alegre: Editora Sulina, 2001. PEREIRA, J. C. C. **Melhoramento genético aplicado à produção animal.** 5. ed. Editora FEPMVZ, 2008. 618 p. PEREIRA, J. C. C. **Melhoramento genético aplicado à produção animal.** 5. ed. Editora FEPMVZ, 2012. 618 p. TORRES, A. P. **Melhoramento dos rebanhos.** Biblioteca Rural/Livraria Nobel S/A, 1981. REECE, W. O. **Dukes –** Fisiologia dos Animais Domésticos. 12. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. 954 p. FRANDSON, R. D.; WILKE, W. Lee; FAILS, A. D. **Anatomia e Fisiologia dos Animais de Fazenda**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. FERREIRA, R. A. **Maior produção com melhor ambiente**. Para Aves, Suínos e Bovinos. Viçosa-MG: Aprenda Fácil Editora, 2005. 377 p.			

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCH012	FUNDAMENTOS DA CRÍTICA SOCIAL	04	60

EMENTA

Elementos de antropologia. Noções de epistemologia, ética e estética. Materialismo e Idealismo. As críticas da modernidade. Tópicos de filosofia contemporânea.

OBJETIVO

Fomentar, através do contato com os principais marcos teóricos da Filosofia Moderna e Contemporânea, a reflexão sobre os alicerces de toda ciência social.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

ADORNO, Theodor W.; HORKHEIMER, Max. **Dialética do esclarecimento**: fragmentos filosóficos. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1985.
FREUD, Sigmund. **O mal-estar na civilização**. Rio de Janeiro: Imago, 2002.
MARX, Karl; ENGELS, Friedrich. **A ideologia alemã**. São Paulo: Boitempo, 2007.
NIETZSCHE, Friedrich. **O nascimento da tragédia ou helenismo e pessimismo**. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.
VAZ, Henrique C. Lima. **Antropologia filosófica I.** São Paulo: Loyola, 1991.
VAZQUEZ, Adolfo Sanchez. **Ética.** São Paulo: Civilização brasileira, 2005.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

CANCLINI, Nestor García. **Culturas híbridas.** São Paulo: Editora da USP, 2000.
FAUSTO, Ruy. **Marx**: lógica e política, investigações para uma reconstituição do sentido da dialética. São Paulo: Brasiliense, 1983. (Tomo I).
GRANGER, Giles-Gaston. **A ciência e as ciências**. São Paulo: ed. Unesp, 1994.
HOBSBAWM, Eric. **Era dos extremos**: o breve século XX: 1914-1991. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.
HORKHEIMER, MAX. **Eclipse da razão.** São Paulo: Centauro, 2002.
JAMESON, Frederic. **Pós-modernismo:** a lógica cultural do capitalismo tardio. 2. ed. São Paulo: Autores Associados, 2007.
NOBRE, M. (Org.). **Curso Livre de Teoria Crítica**. 1. ed. Campinas: Papirus, 2008.
REALE, Giovanni; ANTISERI, Dario. **História da filosofia**. 7. ed. São Paulo: Paulus, 2002. 3 v.
SARTRE, Jean- Paul. Marxismo e existencialismo. In:_____. **Questão de método**. São Paulo: Difusão Européia do Livro, 1972.
SCHILLER, Friedrich. **Sobre a educação estética.** São Paulo: Herder, 1963.
SILVA, Márcio Bolda. **Rosto e alteridade:** para um critério ético em perspectiva latino-americana. São Paulo: Paulus, 1995.

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCH008	INICIAÇÃO À PRÁTICA CIENTÍFICA	04	60

EMENTA

O contexto da Universidade: Ensino, Pesquisa e Extensão. Epistemologia da Ciência. Instrumentos, métodos científicos e normas técnicas. Projeto, execução e publicação da pesquisa. A esfera político-acadêmica: instituições de fomento à pesquisa. Ética na pesquisa científica, propriedade intelectual e autoria. Associações de pesquisa e eventos científicos.

OBJETIVO

Proporcionar reflexões sobre as relações existentes entre universidade, sociedade e conhecimento científico e fornecer instrumentos para iniciar o acadêmico na prática da atividade científica.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

ADORNO, T. Educação após Auschwitz. In: _____. **Educação e emancipação**. São Paulo/Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1995.

ALVES, R. **Filosofia da Ciência:** introdução ao jogo e as suas regras. 4. ed. São Paulo: Loyola, 2002.

CHAUI, M. **Escritos sobre a Universidade.** São Paulo: Ed. UNESP, 2001.

HENRY, J. **A Revolução Científica**: origens da ciência moderna. Rio de Janeiro: Zahar, 1998.

JAPIASSU, Hilton F. **Epistemologia**. O mito da neutralidade científica. Rio de Janeiro: Imago, 1975. (Série Logoteca).

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2005.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

APPOLINÁRIO. **Metodologia da ciência**: filosofia e prática da pesquisa. São Paulo: Pioneira Thomson, 2006.

D'ACAMPORA, A. J. **Investigação científica**. Blumenau: Nova Letra, 2006.

GALLIANO, A. G. **O Método Científico**: teoria e prática. São Paulo: HARBRA, 1986.

GIACOIA JR., O. Hans Jonas. O princípio responsabilidade. In: OLIVEIRA, M. A. **Correntes fundamentais da ética contemporânea**. Petrópolis: Vozes, 2000. p. 193-206.

GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GONSALVES, E. P. **Iniciação à Pesquisa Científica**. Campinas: Alínea, 2001.

MORIN, E. **Ciência com Consciência**. Lisboa, Mem-Martins: Publicações Europa-América, 1994.

OMMÈS, R. **Filosofia da ciência contemporânea**. São Paulo: Unesp, 1996.

REY, L. **Planejar e Redigir Trabalhos Científicos**. 4. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2003.

SANTOS, A. R. dos. **Metodologia científica**: a construção do conhecimento. 6. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2004.

SILVER, Brian L. **A escalada da ciência**. 2. ed. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2008.

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB130	NUTRIÇÃO VEGETAL	2	30

EMENTA

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.

OBJETIVO

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.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

EPSTEIN, E.; BLOOM, A. J. **Nutrição mineral de plantas**: princípios e perspectivas. 3. ed. Tradução: NUNES, M. E. T. Londrina: Ed. Planta, 2006. 403 p.

LEHNINGER, A. L.; NELSON, L.; COX, M. M. **Princípios de bioquímica**. 2. ed. Tradução: SIMÕES, A. A.; LODI, W. R. N. São Paulo: Sarvier, 2000. 839 p.

MALAVOLTA, E. **Manual de nutrição mineral de plantas**. São Paulo: Agronômica Ceres, 2006. 638 p.

MALAVOLTA, E.; VITTI, G. C.; OLIVEIRA, S. A. **Avaliação do estado nutricional das plantas**: princípios e aplicações. Piracicaba: Associação Brasileira para Pesquisa da Potassa e do Fosfato, 1997. 319 p.

TAIZ, Lincoln; ZEIGER, Eduardo. **Fisiologia vegetal**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

CONN, E. E.; STUMPF, P. K. **Introdução à bioquímica**. São Paulo: Blücher, 1975. 447 p.

MENGEL, K.; KIRKBY, E. A. **Principles of plant nutrition**. 5. ed. Dordrecht: Kluwer Academic, 2001. 849 p.

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCA034	EXPERIMENTAÇÃO AGRÍCOLA	3	45

EMENTA

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.

OBJETIVO

Planejar e conduzir experimentos agrícolas e interpretar os resultados obtidos com os principais delineamentos experimentais.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

BANZATTO, D. A.; KRONKA, S. N. **Experimentação agrícola**. Jaboticabal: FUNEP, 1992. 247 p.

PIMENTEL-GOMES, F. **A estatística moderna na pesquisa agropecuária**. 3. ed. Piracicaba: Potafós, 1987. 162 p.

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

RESENDE, M. D. V. **Matemática e estatística na análise de experimentos e no melhoramento genético**. Embrapa, 2007.

SÔNIA, V.; HOFFMANN, R. **Estatística experimental**. São Paulo: Atlas, 1989.

STORCK, L. et al. **Experimentação vegetal**. 3. ed. Santa Maria: Ed. Da UFSM, 2011. 200 p.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

ANDRADE, D. F.; OGLIARI, P. J. **Estatística para ciências agrárias e biológicas**: com noções de experimentação. 2. ed. ver. e ampl. Florianópolis: ed. Da UFSC, 2010. 470 p.

BUSSAB, W. O. **Análise de variância e de regressão**. São Paulo: Atual, 1986.

LITTLE, T. M.; HILLS, F. J. **Agricultural Experimentation**. Califórnia: Wiley, 1977. 348 p.

MONTGOMERY, D. C. **Design and Analysisi of Experiments**. New York: John Wiley & Sons Inc., 1976.

SAMPAIO, I. B. M. **Estatística aplicada à experimentação animal.** 3. ed. Belo Horizonte: Fundação de Estudo e Pesquisa em Medicina Veterinária e Zootecnia, 2010.

STEEL, R. G. D.; TORRIE, J. H. **Princiles and prodedutes of Statistics**. New York: Mc Graw Hill Book Company Inc., 1960.

WERKEMA, M. C. C.; AGUIAR, S. **Planejamento e análise de experimentos:** como identificar as principais variáveis influentes em um processo. Belo Horizonte, MG: Fundação Christiano Ottoni, Escola de Engenharia da UFMG, 1996. 294 p.

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCA210	BROMATOLOGIA	2	30

EMENTA

Conceito e importância da bromatologia. Estudo químico e nutricional dos constituintes fundamentais dos alimentos. Métodos de amostragem. Determinação dos constituintes fundamentais dos alimentos. Alimentos dotados de toxidez intrínseca. Alimentos dotados de toxidez extrínseca.

OBJETIVO

Subsidiar o acadêmico no conhecimento dos alimentos e seus valores nutricionais utilizados na alimentação, bem como análises químico-bromatológicas utilizadas para tanto, preparando-os para o entendimento de nutrição animal.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

CAMPOS, F. P.; NUSSIO, C. M. B. **Métodos de análise de alimentos**. Piracicaba: FEALQ, 2004.

CECCHI, H. M. **Fundamentos teóricos e práticos em análise de alimentos**. Campinas: UNICAMP, 2007.

GERMANO, P. M. L.; GERMANO, M. I. S. **Higiene e Vigilância Sanitária de Alimentos**. São Paulo: Varela, 2001.

MORETTO, E. et al. **Introdução à ciência de alimentos**. Florionópolis: UFSC, 2002. 253 p.

SALINAS, R. D. **Alimentos e nutrição**: introdução a bromatologia. 3. ed. Trad. Fatima Murad. Porto Alegre: Artmed, 2002.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

ANDRIGUETO, José Milton. **Nutrição animal:** bases e fundamentos. Editora Nobel, 1990. v. 1. 395 p.

GOMES, J. C.; OLIVEIRA, G. F. **Análises físico-químicas de alimentos.** Viçosa: Ed. UFV, 2011. 303 p.

INSTITUTO ADOLFO LUTZ. **Métodos físico-químicos para análise de alimentos.** 4. ed.1. ed. digital. São Paulo: Instituto Adolfo Lutz, 2008. Disponível em: <http://www.i-al.sp.gov.br/>.

LEHNINGER. **Princípios de Bioquímica**. São Paulo: Ed. Sarvier, 2007.

PRATES, E. R. **Técnicas de pesquisa em nutrição animal.** Porto Alegre: Ed. UFRGS, 2007. 414 p.

SILVA, D. J.; QUEIROZ, A. C. **Análise de alimentos**: métodos químicos e biológicos. 3. ed. Viçosa: Ed. UFV, 2002.

SILVA, D. J.; QUEIROZ, A. C. **Análise de alimentos:** métodos químicos e biológicos. Viçosa: UFV, 2002. 235 p.

VALADARES FILHO, S. C. et al. **Tabelas brasileiras de composição de alimentos para bovinos.** Viçosa: UFV, 2010.

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

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB054	BIOTECNOLOGIA	2	30

EMENTA

História, importância, bases e aplicações da biotecnologia. Totipotência celular e aspectos comparativos em plantas e animais. Cultura de células, tecidos e órgãos: princípios e aplicações. Haploides e diplóides. Fusões celulares. Criopreservação. Biorreatores. Sementes sintéticas e linhagens celulares. Marcadores moleculares. Geonômica e proteômica. DNA recombinante. Organismos Geneticamente Modificados e Biossegurança. Biotecnologias e Bioética.

OBJETIVO

Proporcionar aos acadêmicos a oportunidade de aprender os processos que levam a diferenciação celular que permitem a formação de órgãos e a regeneração das plantas. Conhecer as bases genéticas de marcadores moleculares. Selecionar os marcadores moleculares mais apropriados aos objetivos. Conhecer as bases das tecnologias do DNA recombinante. Entender o processo de cultivo in vitro. Compreender os princípios de transgenia.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

FERREIRA, M. E.; GRATTAPAGLIA, D. **Introdução ao uso de marcadores moleculares em análise genética.** EMBRAPA, 1998. 220 p.

TEIXEIRA, P.; VALLE, S. **Biossegurança, uma abordagem multidisciplinar**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 1996.

TORRES, A. C.; CALDAS, L. S.; BUZZO, J. A. (Ed.). **Cultura de Tecidos e Transformação Genética de Plantas**. Brasília: Embrapa, 1999. v. 1. e 2.

ZAHA, A. (Coord.). **Biologia Molecular Básica**. Porto Alegre: Mercado Aberto, 1996.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

FALEIRO, F. G. **Marcadores genético-moleculares aplicados a programas de conservação e uso de recursos genéticos.** EMBRAPA, 2007. 102 p.

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GEX116	GEOMORFOLOGIA E PEDOLOGIA	3	45

EMENTA

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. Estudo das formas, da gênese e evolução do relevo. Análise das interrelações rocha x solo x clima x relevo, com ênfase nos aspectos pedológicos. O solo como um sistema trifásico. A fase sólida do solo: área superficial específica, distribuição do tamanho das partículas. Relações massa-volume do solo e de suas partículas. Estrutura do solo e o espaço poroso. Consistência do solo. Avaliação das condições físicas do solo.

OBJETIVO

Reconhecer a formação e as características do solo, identificando suas propriedades e processos físicos, relacionando com as funções do solo nos agroecossistemas e as implicações do uso e manejo inadequado do solo, sobre as propriedades e processos físicos de solos.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

BIGARELLA, J. J.; BECKER, R. D.; SANTOS, G. F. dos. **Estrutura e Origem das Paisagens Tropicais e Subtropicais**. Florianópolis: Ed. UFSC, 1994. 425 p.
BRADY, N. C. **Natureza e propriedade dos solos**. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1979. 647 p.
EMBRAPA. **Manual de métodos de análise de solo**. 2. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: EMBRAPA-CNPS, 1997. 212 p.
GUERRA, A. J. T.; CUNHA, S. B. (Org.). **Geomorfologia e meio ambiente**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1996. 372 p.
KIEHL, E. J. **Manual de Edafologia**. São Paulo: Agronômica Ceres, 1979. 262 p.
KLEIN, V. A. **Física do Solo**. 1. ed. Passo Fundo: EDIUPF, 2008. v. 1. 212 p.
MELO, V. F.; ALLEONI, L. R. F. (Org.). **Química e mineralogia do Solo**: Parte II – aplicações. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do solo, 2009. v. 2. 685 p.
REICHARDT, K.; TOMM, L. C. **Solo, Planta e Atmosfera**: conceitos, processos e aplicações. Barueri: Manole, 2004. 478 p.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

ALEONI, L. R. F.; MELO, V. F. (Org.). **Química e Mineralogia do Solo**. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2009. v. 1. 695 p.
BUNTING, B. T. **Geografia do Solo**. 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: SBCS, 2012. 343 p.
KIEHL, E. J. **Manual de edafologia**. Relações solo-planta. São Paulo: Ceres, 1979. 262 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: Gênesis, 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. M**anual de descrição e coleta de solo no campo**. 5. ed. rev. e ampl. Viçosa: SBCS, 2005. 100 p.

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCA037	QUÍMICA E FERTILIDADE DO SOLO	3	45

EMENTA

Princípios de química do solo: pH, acidez, alcalinidade e salinidade do solo, reações de troca, dinâmica da disponibilização de nutrientes no solo. Avaliação da fertilidade do solo. Análise de solo e sua interpretação. Acidez e calagem. Macronutrientes e micronutrientes. Fontes de fertilizantes. Recomendações de Adubação e Calagem. O solo como meio de inativação e/ou transformação de poluentes; critérios e alternativas de descarte e/ou reaproveitamento de resíduos no solo.

OBJETIVO

Compreender o processo de ciclagem de nutrientes dentro do enfoque de agricultura sustentável por meio da avaliação das relações do manejo da fertilidade do solo com o desenvolvimento da agricultura.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

BISSANI, C. A.; GIANELLO, C.; TEDESCO, M. J.; CAMARGO, F. A. O. **Fertilidade dos solos e manejo da adubação de culturas**. Porto Alegre: Gênesis, 2004. 328 p.

CALEGARI, A.; MONDARDO, A.; BULISANI, E. A.; WILDNER, L. P.; COSTA, M. B. B.; ALCÂNTARA, P. B.; MIYASAKA, S.; AMADO, T. J. **Adubação verde no sul do Brasil**. Rio de Janeiro: AS-PTA, 1992.

KIEHL, E. J. **Fertilizantes orgânicos**. São Paulo: Ceres, 1985.

MEURER, E. J. **Fundamentos de química do solo.** 4. ed Porto Alegre: Evangraf LTDA, 2010. 266 p.

NOVAIS, R. F.; ALVAREZV, V. H.; BARROS, N. F.; FONTES, R. L. F.; CANTARUTTI, R. B.; NEVES, J. C. L. **Fertilidade do Solo**. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2007. v. 1. 1017 p.

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

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

FRIES, M. R.; DALMOLIN, R. S. D. (Coord.). **Atualização em recomendação de adubação e calagem**: ênfase em plantio direto. Santa Maria: UFSM, Editora Palloti, 1997.

KAMINSKI, J. (Coord.). **Uso de corretivos da acidez do solo no plantio direto**. Pelotas: SBCS-Núcleo Regional Sul, 2000. 123 p.

MARSCHNER, H. **Mineral nutrition of higher plants**. London: Academic Press, 1995. 889 p.

MONEGAT, C. **Plantas de Cobertura de Solo**: Características e manuseio em pequenas propriedades. Chapecó: Ed. do 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, Leandro Souza da; CANELLAS, L. P.; CAMARGO, F. A. O. **Fundamentos da Materia organica 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: Ed. Agronômica Ceres, 1988.

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
	OPTATIVA I	3	45
EMENTA			
A ser definida pelo colegiado do curso			
OBJETIVO			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			

5º Semestre			
Código	**COMPONENTE CURRICULAR**	**Créditos**	**Horas**
GCA038	ENTOMOLOGIA AGRÍCOLA	4	60

EMENTA

Biologia de insetos. Sistemática, Morfologia e fisiologia dos insetos e principais táxons. Amostragem. Importância dos insetos Principais ordens dos insetos de interesse agrícola. Métodos de controle. Toxicologia de inseticidas. Manejo integrado de pragas.

OBJETIVO

A fundamentação dos acadêmicos sobre taxonomia e ecologia de insetos busca subsidiar o entendimento do manejo de insetos-pragas na agricultura. Capacitar o acadêmico a identificar problemas relacionados a pragas, bem como recomendar medidas, que sejam racionais e adequadas a cada situação, para o controle de pragas.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

FUJIHARA, R. T. et al. **Insetos de Importância Econômica:** Guia Ilustrado para Identificação de Famílias. Botucatu, SP: Editora FEPAF, 2011. 391 p.
GALLO, D. et al. **Entomologia agrícola**. Piracicaba, SP: FEALQ, 2002. 920 p.
GARCIA, F. R. M. **Zoologia agrícola:** manejo ecológico de pragas. 3. ed. ampl. Porto Alegre: Rigel, 2008. 256 p.
GULLAN, P. J.; CRANSTON, P. S. **Os insetos:** um resumo de entomologia. 3. ed. São Paulo: Roca, 2008. 440 p.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

ALMEIDA, L. M. de; RIBEIRO-COSTA, C. S. **Manual de coleta, conservação, montagem e identificação de insetos**. Ribeirão Preto: Holos, 2003. 78 p.
CROCOMO, W. B. (Org.). **Manejo integrado de pragas**. São Paulo: UNESP & CETESB, 1990.
PARRA, J. R. P. et al. (Ed.). **Controle biológico no Brasil**: parasitóides e predadores. São Paulo: Manole, 2002. 609 p.
TRIPLEHORN, C. A.; JOHNSON, N. F. **Estudo dos insetos**. São Paulo: Cengage, 2011. 816 p.
VENZON, M. et al. **Controle alternativo de pragas e doenças.** Viçosa: Epamig, 2006. 358 p.
ZAMBOLIM, M.; CONCEIÇÃO, M. Z.; SANTIAGO, T. (Ed.). **O que engenheiros agrônomos devem saber para orientar o uso de produtos fitossanitários**. 3. ed. rev. ampl. Viçosa: UFV/DFP, 2008. 464 p

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GEN081	TOPOGRAFIA BÁSICA	4	60

EMENTA

Introdução à Topografia. Fundamentos de Topografia. Normas técnicas para levantamento 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.

OBJETIVO

Capacitar os estudantes a interpretar e realizar estudos, projetos e levantamentos topográficos.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

ESPARTEL, L. **Curso de topografia**. Porto Alegre: Globo, 1973. 655 p.
GARCIA, G. J.; PIEDADE, G. C. **Topografia aplicada às ciências agrárias**. São Paulo: Nobel, 1989. 256 p.
LOCH, C.; CORDINI, J. **Topografia contemporânea, planimetria**. 2. ed. Florianópolis: Editora da UFSC, 2000.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

BORGES, A. C. **Topografia**. São Paulo: Edgard Blücher Ltda, 1997. v. 1 e 2.
COMASTRI, J. A. **Topografia. Planimetria**. 2. ed. Universidade Federal de Viçosa, Imprensa Universitária UFV, 1999.
COMASTRI, J. A.; TULER, J. C. **Topografia. Altimetria**. 2. ed. Universidade Federal de Viçosa, Imprensa Universitária UFV, 1999.
PARADA, M. de O. **Elementos de Topografia**: Manual Prático e Teórico de Medições e Demarcações de Terra. Editora Blucher, 1992.

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB140	FISIOLOGIA E NUTRIÇÃO ANIMAL	3	45

EMENTA

Coevolução dos organismos com ambiente e sua relação com a anatomia e fisiologia do sistema digestivo dos animais domésticos. Composição dos alimentos. Aspectos bioquímicos, fisiológicos e de metabolismo da água, carboidratos, proteínas, lipídeos, minerais e vitaminas. Exigências nutricionais. Formulação e balanceamento de dietas para animais.

OBJETIVO

Capacitar o acadêmico a compreender os aspectos básicos sobre nutrição animal e desenvolver a habilidade de observar, diagnosticar e planejar sistemas alimentares para os animais domésticos.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

BETERCHINI, A. G. **Nutrição de monogástricos.** Lavras, MG: UFLA/FAEPE, 2006.
BITTAR, C. M. M.; SANTOS, F. A. P.; MOURA, J. C.; FARIA, V. P. **Manejo alimentar de bovinos.** FEALQ, 2011.
CUNNINGHAM, J. G.; KLEIN, Bradley G. **Tratado de Fisiologia Veterinária.** 34. ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2004; Elsevier, 2008. 710 p.
LANA, R. P. **Nutrição e alimentação animal (mitos e realidades).** Viçosa: Editora UFV, 2007.
LANA, R. P. **Sistema Viçosa de formulação de rações.** 4. ed. Viçosa: UFV, 2007. 91 p.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

BERCHIELLI, T. T.; PIRES, A. V.; OLIVEIRA, S. G. **Nutrição de ruminantes.** Jaboticabal: FUNEP, 2011.
GONZÁLEZ, F. H. D.; da SILVA, S. C. **Introdução à Bioquímica Clínica Veterinária.** 2. ed. Porto Alegre: EditoraUFRGS, 2006.
KOSLOSKI, G. V. **Bioquímica dos ruminantes**. Editora UFSM, 2002. 140 p.
NATIONAL RESEARCH COUNCIL – NRC. **Nutrient requirements of dairy cattle.** 7. ed. Washington, D.C.: National Academy Press, 2001. 381 p
ROSTAGNO, H. S. **Tabelas brasileiras para aves e suínos:** Composição de alimentos e exigências nutricionais. 2. ed. Editora UFV, 2005. 186 p.
VALADARES FILHO, S. C. et al. **Tabelas brasileiras de composição de alimentos para bovinos.** 3. ed. Viçosa: Editora UFV, 2010. 502 p.
VALADARES FILHO, S. C. et al. **Tabelas brasileiras para aves e suínos.** Viçosa: Editora UFV, 2011.
VAN SOEST, P. J. **Nutritional Ecology of the Ruminant**. Ithaca: Cornell University Press, 1994. 476 p.

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas

GCB052	MELHORAMENTO VEGETAL	3	45

EMENTA

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. A biotecnologia como ferramenta do melhoramento genético vegetal. Melhoramento de plantas de propagação assexuada. Distribuição e manutenção de cultivares melhoradas.

OBJETIVO

Utilizar os princípios genéticos e a variabilidade natural ou induzida para obtenção de novos genótipos, geneticamente superiores, através da aplicação dos diferentes métodos de melhoramento.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

BORÉM, A.; MIRANDA, G. V. **Melhoramento de plantas**. 5. ed. Viçosa: Editora UFV, 2009. 529 p.
BORÉM, A. **Melhoramento de espécies cultivadas**. 2. ed. Viçosa: Editora UFV, 2005. 969 p.
BORÉM, A. **Hibridização artificial de plantas**. 2. ed. Viçosa: Editora UFV, 2009. 625 p.
NASS, L. L.; VALOIS, A. C. C.; MELO, I. S. de; VALADARES-INGLIS, M. C. (Org.). **Recursos Genéticos e Melhoramento** - Plantas. Rondonópolis: Fundação MT, 2001. 1183 p.
PINTO, R. J. B. **Introdução ao Melhoramento Genético de Plantas**. 2. ed. Editora da Universidade de Maringá, 2009. 351 p.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

BUENO, L. C. S.; MENDES, A. N. G.; CARVALHO, S. P. **Melhoramento de Plantas:** princípios e procedimentos. Lavras: UFLA, 2001. 282 p.
CAMPOS, J. P. **Melhoramento genético animal nos trópicos**. Belo Horizonte: impr. Univ., 1979.
FALCONER, D. S. **Introdução à genética quantitativa**. Tradução M. A. Silva e J. C. Silva. Viçosa: impr. Univ., 1981. 279 p.
FEHR, W. R. **Principles of cultivar development:** teoria e técnica. New York: MacMillan, 1987. 536 p.
FRITSCHE-NETO, R.; BORÉM, A. (Org.). **Melhoramento de Plantas para Condições de Estresses Bióticos**. 1. ed. Visconde do Rio Branco, MG: Suprema, 2012. 240 p.
FRITSCHE-NETO, R.; BORÉM, A. (Org.). **Melhoramento de Plantas para Condições de Estresses Abióticos**. 1. ed. Visconde do Rio Branco, MG: Suprema, 2011. 250 p.
RAMALHO, M. A. P.; FERREIRA, D. F.; OLIVEIRA, A. C. **Experimentação em genética e melhoramento de plantas**. 2. ed. Lavras: UFLA, 2005. 326 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.

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCA039	SAÚDE DE PLANTAS	5	75

EMENTA

Introdução à saúde de plantas; etiologia; sintomatologia; ambiente e doença, fisiologia e epidemiologia de doenças, ciclo das relações patógeno-hospedeiro; controle de doenças.

OBJETIVO

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.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

AGRIOS, G. H. **Plant Pathology**. 5. ed. San Diego: Academic Press, 2005. 952 p.

AMORIM, L.; REZENDE, J. A. M.; BERGAMIN FILHO, A. (Ed.). **Manual de Fitopatologia**. Princípios e conceitos. 4. ed. São Paulo: Ceres, 2011. v. 1. 704 p.

KIMATI, H.; AMORIM, L.; REZENDE, J. A. M.; BERGAMIN FILHO, A.; CAMARGO, L. E. A. (Ed.). **Manual de Fitopatologia**. Doenças de Plantas Cultivadas. 4. ed. São Paulo: Ceres, 2005. v. 2. 661 p.

ROMEIRO, R. S. **Bactérias Fitopatogênicas**. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 2005. 417 p.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

ALFENAS, A. C.; MAFIA, R. G. **Métodos em Fitopatologia.** Viçosa: UFV, 2007. 382 p.

LLÁCER, G.; LÓPEZ, M. M.; TRAPERO, A.; BELLO, A. **Patologia vegetal**. Madrid: Mundi-Prensa, 1996. Tomo I. 695 p.

LLÁCER, G.; LÓPEZ, M. M.; TRAPERO, A.; BELLO, A. **Patologia vegetal**. Madrid: Mundi-Prensa, 1996. Tomo II. 459 p.

MENDES, M. A. S.; SILVA, V. L. et al. **Fungos em Plantas no Brasil**. Brasília: EMBRAPA, 1998. 569 p.

PUTZKE, J.; PUTZKE, M. T. L. **Os Reinos dos Fungos**. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 1998. v. 1. 606 p.

SMITH, I. M.; DUNEZ, J.; LELLIOT, R. A.; PHILLIPS, D. H.; ARCHER, S. A. **Manual de Enfermedades de las Plantas**. Madrid: Mundi-Prensa, 1992. 671 p.

TRIGIANO, R. N.; WINDHAM, M. T. WINDHAM, A. S. **Fitopatologia:** conceitos e exercícios de laboratório. Porto Alegre: Artmed, 2010. 576 p.

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB058	BIOLOGIA E ECOLOGIA DO SOLO	3	45

EMENTA

Diversidade e ecologia da microbiota e da fauna do solo. Interações entre organismos do solo e plantas. Ciclos biogeoquímicos. Ciclo do carbono, decomposição de matéria orgânica, formação de húmus, decomposição de compostos de importância agrícola. Ciclo do nitrogênio: mineralização, nitrificação, desnitrificação, imobilização e fixação de nitrogênio atmosférico. Transformações microbianas do fósforo, enxofre, ferro, manganês, potássio e metais pesados. Microbiologia da rizosfera. Interação entre biota e propriedades do solo.

OBJETIVO

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.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

AQUINO, A. M.; ASSIS, R. L. **Processos biológicos no sistema solo-planta**: ferramentas para uma agricultura sustentável. Embrapa Agroecologia. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2005.

ARAÚJO, R. S.; HUNGRIA, M. (Ed.). **Microorganismos de importância agrícola**. Brasília: Embrapa-SPI, 1994.

CARDOSO, E. J. B. N.; TSAI, S. M.; NEVES, M. C. P. **Microbiologia do Solo**. Campinas: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 1992.

LYNCH, J. M. **Biotecnologia do solo**: fatores microbiológicos na produtividade agrícola. São Paulo: Manole, 1986.

MOREIRA, F. M. S.; HUISING, J.; BIGNELL, D. E. **Manual de biologia dos solos tropicais:** amostragem e caraterização da biodiversidade. Lavras: Ed. UFLA, 2010. 368 p.

MOREIRA, F. M. S.; SIQUEIRA, J. O.; BRUSSAARD, L. **Biodiversidade do solo em ecossistemas brasileiros.** Lavras: Ed. UFLA, 2008. 768 p.

REICHART, K.; TIMM, L. C. **Solo, planta e atmosfera**: conceitos, processos e aplicações. Barueri: Manole, 2004.

SIQUEIRA, J. O.; MOREIRA, F. M. S.; GRISI, B.; HUNGRIA, M.; ARAÚJO, R. S. **Microrganismos e processos biológicos do solo**: perspectiva ambiental. Brasília: EMBRAPA, 1994.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

ALEXANDER, M. **Introduction to soil microbiology**. 2. ed. New York: Krieger Pub Co, 1991. 467 p.

MOREIRA, F.; SIQUEIRA. J. O. **Microbiologia e Bioquímica do Solo**. Lavras: Editora da UFLA, 2007.

PANKHRST, C.; DOUBLE, B. M.; GUPTA, V. V. S. R. **Biological Indicators of Soil Health**. Oxon: CAB International, 1997. 451 p.

SANTOS, G. DE A.; SILVA, L. S. DA; CANELLAS, L. P.; CAMARGO, F. A. O. **Fundamentos da matéria orgânica do solo:** Ecossistemas tropicais & subtropicais. 2. ed. Porto Alegre: Metropole, 2008. 654 p.

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCA238	ECOFISIOLOGIA AGRÍCOLA	2	30

EMENTA

Caracterização do sistema atmosfera; Ambiente e o desenvolvimento vegetal (radiação solar, temperatura, umidade, chuva e água no solo, vento, solo e fatores bióticos); Carbono e nitrogênio na produtividade vegetal; Plantas em condições adversas de ambiente; Análise de crescimento de plantas.

OBJETIVO

Discutir as bases ecofisiológicas e as estratégias de manejo para aumento de produtividade das culturas agrícolas; Habilitar para a medida e interpretação de processos fisiológicos relacionados ao crescimento e desenvolvimento das culturas agrícolas; Fornecer uma visão dinâmica sobre o impacto das alterações ambientais em plantas cultivadas.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

CASTRO, P. R. C.; KLUGE, R. A. **Ecofisiologia de cultivos anuais**. Nobel, 1999. 126 p.

NOBEL, P. S. **Physicochemical and environmental plant physiology**. New York: Academic Press, 1991. 430 p.

PEREIRA, A. R.; ANGELOCCI, L. R.; SENTELHAS, P. C. **Agrometeorologia** - fundamentos e aplicações práticas. Livraria e Editora Agropecuária, 2002. 478 p.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

CASTRO; KLUGE; SESTARI. **Manual de fisiologia vegetal:** Fisiologia de cultivos. Editora Agronomica Ceres, 2008. 864 p.

CASTRO, P. R. C.; FERREIRA, S. O.; YAMADA, T. **Ecofisiologia da produção agrícola.** Piracicaba: Associação Brasileira para Pesquisa da Potassa e do Fosfato, 1987. 249 p.

FLOSS, E. L. **Fisiologia das plantas cultivadas:** o estudo do que está por trás do que se vê. 4. ed. Passo Fundo: UPF, 2008. 733 p.

GLIESSMAN, S. R. **Agroecologia:** processos ecológicos em agricultura sustentável. 2. ed. Porto Alegre: Ed. Universidade/UFRGS, 2001. 653 p.

KERBAUY, G. B. **Fisiologia Vegetal.** 1. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. 452 p.

LARCHER, W. **Ecofisiologia Vegetal.** Sao Carlos: Rima Artes e Textos, 2000. 531 p.

PARKINSAN, K. J. Porometry. In: MARSCHALL, B.; WOODWARD, F. I. (Ed.). **Instrumentation for Environmental Physiology**. Cambridge: Univ. Press. Cambridge, 1985. 232 p.

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

VALANCOGNE, C.; NASE, Z. A heat balance method for measuring sap flaw in small trees. In: BARGHATTI, M.; GRACE, J.; RASCHI, A. (Ed.). **Water transport in plants under climatic stress**. Cambridge: Cambridge University Press, 1993. 348 p.

VARLET-GRANCHER, C.; BONHOMME, R.; SINOQUET, H. **Crop Structure and Light microclimate-caracterization and applications**. INRA editions, 1993. 518 p.

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
	OPTATIVA II	3	45
EMENTA			
A ser definida pelo colegiado do curso			
OBJETIVO			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
	OPTATIVA III	3	45
EMENTA			
A ser definida pelo colegiado do curso			
OBJETIVO			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			

6º Semestre			
Código	**COMPONENTE CURRICULAR**	**Créditos**	**Horas**
GCS243	ECONOMIA RURAL	3	45

EMENTA

Definições, objeto e metodologia das Ciências Econômicas. Tópicos de microeconomia e macroeconomia e seus efeitos sobre as atividades da economia rural. Teoria do consumidor. Teoria da firma. Estrutura de mercados na economia rural. Medidas de atividade econômica. Comércio internacional. Crescimento e desenvolvimento econômico. Importância da agropecuária e agroindústria para o desenvolvimento econômico. Papel do cooperativismo no desenvolvimento. Papel do Estado na Economia Rural. Instrumentos de política econômica. Políticas públicas para o meio rural (crédito, seguros, garantia de renda e preços, ater e pesquisa, subsídios e isenções).

OBJETIVO

Identificar a importância da ciência econômica quanto à produção e comercialização de produtos agrícolas como é a economia nos mercados agrícolas e suas peculiaridades.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

ACCARINI, José Honório. **Economia Rural e Desenvolvimento**. Rio de Janeiro: Ed. Vozes, 2001.
ARBAGE, A. P. **Princípios de Economia Rural**. Universidade Federal de Santa Maria-RS. Departamento de Educação Agrícola e Extensão, Editora Argos, 2006.
BACHA, C. J. C. **Economia e Política agrícola no Brasil**. São Paulo: Atlas, 2004.
MENDES, J. T. G. **Economia Agrícola**. Curitiba: ed. ZNT, 1998.
VASCONCELLOS, M. A. S. **Economia**: micro e macro. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

BRUM, A. J. **Desenvolvimento Econômico Brasileiro**. 20. ed. Ijuí: Ed. Unijuí, 1999.
PASSOS, C. R. M.; NOGAMI, O. **Princípios de economia**. 4. ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learnig, 2003.
PINHO, D. B. et al. **Manual de Introdução à Economia**. São Paulo: Saraiva, 2006.
TROSTER, R. L.; MOCHON, F. **Introdução à Economia**. São Paulo: Makron Books, 1999.

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GEX080	GEODÉSIA E SENSORIAMENTO REMOTO	4	60

EMENTA

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.

OBJETIVO

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.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

GEMAEL, C. **Introdução à Geodésia Física**. Curitiba: Editora da UFPR, 1999.
MÔNIKO, J. F. G. **Posicionamento pelo GNSS**: descrição, fundamentos e aplicações. São Paulo: ed. UNESP, 2008. 480 p.
MOREIRA, M. A. **Fundamentos do Sensoriamento Remoto e Metodologias de Aplicação**. 2. ed. UFV, 2003. 307 p.
NOVO, E. M. L. de M. **Sensoriamento Remoto -** Princípios e Aplicações. 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2002. 308 p.
SEGANTINE, P. C. L. **GPS**: Sistema de Posicionamento Global. 1. ed. EESC-USP, 2005.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

ROCHA, C. H. B. **Geoprocessamento -** Tecnologia transdisciplinar. 2. ed. Juiz de Fora-MG: Ed. Do Autor, 2002.

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCA241	FORRAGICULTURA	4	60

EMENTA

Contexto da produção animal baseada em pastagens. Características de uma planta forrageira. Morfologia de gramíneas e leguminosas. Pastagens naturais. Manejo de plantas forrageiras. Forrageiras cultivadas. Sistemas de utilização de pastagens. Conservação de forragem.

OBJETIVO

Capacitar o acadêmico a orientar o estabelecimento, utilização e manejo de pastagens cultivadas e naturais e conservação de forrageiras. Utilizar os conhecimentos adquiridos para uma melhor utilização das espécies forrageiras em sistemas produtivos.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

CARAMBULA, M. **Pasturas naturales mejoradas**. Montevideo: Ed. Hemisfério Sur, 1997. 525 p.

FONSECA, Dilermando Miranda; MARTUSCELLO, Janaina Azevedo. **Plantas forrageiras**. Editora UFV, 2010. 537 p.

MACHADO, L. C. P. **Pastoreio racional Voisin:** tecnologia agroecológica para o terceiro milênio. 2. ed. Editora Cinco Continentes, 2010. 376 p.

PIRES, Wagner. **Manual de pastagem:** Formação, manejo e recuperação. 1. ed. Editora Aprenda Fácil, 2006. 302 p.

VILELA, Herbert. **Pastagem:** seleção de plantas forrageiras, implantação e adubação. Editora Aprenda Fácil, 2005. 203 p.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

PEDREIRA, C. G. S. et al. **A Fertilidade do solo para pastagens produtivas:** Anais do 21° simpósio sobre manejo de pastagens. Editora FEALQ, 2004. 480 p.

PEDREIRA, C. G. S. et al. **As pastagens e o meio ambiente:** Anais do 23° simpósio sobre manejo de pastagens. Editora FEALQ, 2006. 520 p.

PEIXOTO, Aristeu Mendes et al. **Fundamentos do pastejo rotacionado:** Anais do 14º simpósio sobre manejo de pastagens: Editora FEALQ, 1997. 327 p.

PEIXOTO, Aristeu Mendes et al. **Produção animal em pastagens:** Anais do 20° simpósio sobre manejo de pastagens. Editora FEALQ, 2003. 354 p.

PILLAR, Valério de Patta et al. **Campos Sulinos:** conservação e uso sustentável da biodiversidade. Brasilia, DF: MMA, 2009.

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCA025	AGROECOLOGIA I	4	60

EMENTA

Evolução e coevolução: a agricultura como atividade transformadora do ambiente. A agricultura e implicações socioambientais: os problemas da agricultura moderna e a sustentabilidade. Epistemologia da Agroecologia e evolução do pensamento agroecológico. Relações agroecossistemas-ecossistemas: validação de princípios ecológicos no estudo de agroecossistemas. Grupos funcionais, estrutura, diversidade, estabilidade e resiliência em agroecossistemas. Dimensões da agrobiodiversidade. Formação e manejo de agroecossistemas. Práticas alternativas de produção agropecuária. Princípios de manejo ecológico de pragas. Metodologias de análise e avaliação de agroecossistemas.

OBJETIVO

Construir conhecimento sobre os fundamentos da agroecologia como ciência e das relações entre as ciências da natureza e da sociedade, bem como conhecer as principais práticas agroecológicas de manejo dos agroecossistemas.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

ALTIERI, M. **Agroecologia**: as bases científicas para uma agricultura sustentável. Rio de janeiro: AS-PTA, 2002.
EHLERS, E. **Agricultura Sustentável**. Origens e perspectivas de um novo paradigma. 2. ed. Guaíba: Agropecuária, 1999.
GLIESSSMAN, S. R. **Agroecologia**: processos ecológicos em agricultura sustentável. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2000.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

ALTIERI, M. **Biotecnologia Agrícola**: mitos, riscos ambientais e alternativas. Petrópolis: Vozes, 2004.
BURG, I. C.; MAYER, P. H. **Alternativas ecológicas para prevenção e controle de pragas e doenças**. Francisco Beltrão: GRAFIT, 2009.
CANUTO, J. C.; COSTABEBER, J. A. (Org.). **Agroecologia**: conquistando a soberania alimentar. 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. **Agroecologia princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável**. Brasília, DF: Embrapa informação tecnológica, 2005.
DIAMOND, J. **Armas, Germes e Aço**. Rio de Janeiro: Record, 2002.
LOVELOCK, J. **As eras de gaia**. Uma biografia de nosso planeta vivo. Fórum da ciência. Trad. Lucia Rodrigues. Publicações Europa-América, 1988.
MACHADO, L. C. P. **Pastoreio Racional Voisin**: tecnologia agroecológica para o terceiro milênio. Porto Alegre: Cinco Continentes, 2004.
ODUM, E. P. **Ecologia**. Rio de Janeiro: Guanabara, 1983.
SANTILI, J. **Socioambientalismo e Novos Direitos**. São Paulo: Petrópolis, 2005.
SHIVA, V. **Monoculturas da Mente**: perspectivas da biodiversidade e da biotecnologia. São Paulo: Gaia, 2003.
SILVA, J. G. **Tecnologia e Agricultura familiar**. Porto Alegre: Ed da UFRG, 1999.
THOMPSON, W. I. **Gaia**: uma teoria do conhecimento. São Paulo: Gaia, 2001.
TRIGUEIRO, M. G. S. **O Clone de Prometeu**. Brasília: Ed UNB, 2002.
WILSON, E. O. (Org.). **Biodiversidade**. Rio de janeiro: Nova Fronteira, 1997.
VOISIN, A. **A vaca e seu pasto**. 1. ed. Tradução: LUNARDON, Elson. São Paulo: Mestre Jou, 1973.
_____. **Dinâmica das pastagens**: devemos lavrar nossas pastagens para melhorá-las? 2.

ed. Tradução: MACHADO, Luiz C. Pinheiro. São Paulo: Mestre Jou, 1979.
_____. **A produtividade do pasto**. 2. ed. Tradução: MACHADO, Norma B. P. São Paulo: Mestre Jou, 1981.
ZANONI, M. (Org.). **Biossegurança Transgênicos Terapia Genética Células Tronco**: questões para a ciência e para a sociedade. Brasília: NEAD/IICA, 2004.

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCA231	CULTURAS DE INVERNO	3	45

EMENTA

Principais culturas de inverno para a região. Época e sistema de cultivo, espaçamento, densidade e população de plantas. Cultivares, manejo fitotécnico ecológico, orgânico e agroquímico. Adubação orgânica e química, principais pragas, doenças e plantas concorrentes de interesse agronômico para as culturas estudadas. Tópicos atuais.

OBJETIVO

Conhecer as principais culturas de inverno e sua importância socioeconômica, origem, características e fisiologia da planta, exigências climáticas e de solo, semeadura, tratos culturais, principais pragas e doenças, colheita, armazenamento e comercialização, para ter condições de empregar, planejar e orientar o manejo e produção das culturas de inverno, principalmente através dos princípios agroecológicos.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

BAIER, A. C.; FLOSS, E. L.; AUDE, M. I. S. **As lavouras de inverno - 1**: aveia, centeio, triticale, colza, alpiste. 2. ed. São Paulo: Globo, 1989. 172 p.
BALDANZI, G. **As lavouras de inverno - 2**: cevada, tremoço, linho, lentilha. 2. ed. Rio de Janeiro: Globo, 1988. 184 p.
INSTITUTO CAMPINEIRO DE ENSINO AGRÍCOLA. **Principais culturas**. Campinas: Instituto Campineiro, 1987. 159 p.
PAULA JÚNIOR, T. J.; VENZON, M. **101 Culturas -** Manual de Tecnologias Agrícolas. Belo Horizonte: Epamig, 2007. 800 p.
SANTOS, R. H. S. **Princípios ecológicos para a agricultura**. Viçosa: Ed. UFV, 2004.
VIEIRA, R. F.; VIEIRA, C.; VIEIRA, R. F. **Leguminosas graníferas**. Viçosa: UFV, 2001. 206 p.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

ALTIERI, M. A. **Agroecologia**: a Dinâmica Produtiva da Agricultura Sustentável. Porto Alegre: UFRGS, 2004. 110 p.
ALTIERI, M. **Biotecnologia Agrícola**: mitos, riscos ambientais e alternativas. Petrópolis: Vozes, 2004.
BARBOSA, C. A. **Manual de adubação orgânica**. Viçosa: Agrojuris, 2009. 224 p.
BONILLA, J. A. **Fundamentos da Agricultura Ecológica**. São Paulo: Nobel, 1992. 260 p.
MIYASAKA, Shiro Navegar. **Manejo da biomassa e do solo -** 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.
ZANONI, M. E.; 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
GCA250	MANEJO DE PLANTAS ESPONTÂNEAS	3	45

EMENTA

Biologia e ecologia das plantas espontâneas; vegetação espontânea x culturas: influência benéfica de algumas plantas espontâneas nas propriedades físicas e químicas dos solos, como repelentes e abrigos de artrópodes. Competição por água, luz e nutrientes. Métodos de manejo de plantas espontâneas. Alelopatia: conceitos gerais e estudos de plantas com propriedades alelopáticas para o manejo de plantas espontâneas.

OBJETIVO

Adquirir informações sobre a biologia e ecologia das plantas espontâneas, relacionando estas informações com a dinâmica populacional e interferência das infestantes sobre as plantas cultivadas em agroecossistemas e seu controle.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

AGOSTINETO, D.; VARGAS, L. **Resistência de plantas daninhas a herbicidas**. Pelotas – RS, 2009. 390 p.

LORENZI, H. **Manual de identificação e controle de plantas daninhas -** plantio direto e convencional. 6. ed. Nova Odessa-SP: Editora Plantarum Ltda, 2002. 384 p.

OLIVEIRA JR., R.; CONSTANTIN, J.; INOUE, M. H. **Biologia e Manejo de Plantas Daninhas.** Editora OMNIPAX, 2011. 348 p.

RODRIGUES, B. N.; ALMEIDA, F. R. **Guia de herbicidas**. 5. ed. Londrina: Edição dos Autores, 2011. 697 p.

ROMAN, E. S.; VARGAS, L. **Manual de manejo e controle de plantas daninhas.** 2. ed. Passo Fundo: Embrapa Trigo, 2008. 780 p.

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

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

CHRISTOFFOLETI, P. J. **Aspectos de resistência de plantas daninhas a herbicidas**. 3. ed. Piracicaba: Associação Brasileira de Ação à Resistência de Plantas Daninhas – HRAC-BR, 2008. 120 p.

OLIVEIRA JÚNIOR, R. S.; CONSTANTIN, J. **Plantas daninhas e seu manejo**. Guaíba: Livraria e Editora Agropecuária, 2001. 362 p.

PUPO, Nelson Ignacio Hadler. **Pastagens e forrageiras**: Pragas, doenças, plantas invasoras e toxicas. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agricola, 1977. 311 p.

ZAMBOLI, L. et al. **Produtos Fitossanitários (fungicidas, inseticidas, acaricidas e herbicidas).** Viçosa: Ed. UFV/DFP, 2008. 652 p.

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCA286	CLASSIFICAÇÃO DE SOLOS	3	45

EMENTA

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.

OBJETIVO

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.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

EMBRAPA. **Sistema brasileiro de classificação de solos**. 2. ed. Brasília: Embrapa Produção de Informação; Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2006. 421 p.

IBGE. Manual técnico de pedologia. 2. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2007. 320 p.

KER, J. C.; CURI, N.; SCHAEFER, C. E. G. R.; VIDAL-TORRADO, P. **Pedologia:** Fundamentos. Viçosa, MG: SBCS, 2012. 343 p.

OLIVEIRA, J. B. **Pedologia Aplicada.** 3. ed. Piracicaba: Fealq, 2008. 592 p.

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

RESENDE, Mauro. **Pedologia:** base para distinção de ambientes. 4. ed. Viçosa: NEPUT, 2002. 338 p.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

BRADY, N.; WEIL, R. R. **The nature and properties of soils**. 14. ed. New Jersey: Prentice Hall, 1999, 2001 ou 2008.

EMBRAPA. **Procedimentos Normativos de Levantamentos Pedológicos**. Rio de Janeiro, 1995. 113 p.

GUIMARÃES, R. C.; UBERTI, A. A. A. **Classificação interpretativa das terras em projetos de microbacias hidrograficas:** estudo de caso em uma sub-bacia hidrografica no municipio de Campo Mourão, Parana. 1998. 118 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências Agrárias.

IUSS Working Group WRB. World Reference Base for Soil Resources (first update). **World Soil Resources Reports,** n. 103. FAO, Rome, 2007. Disponível em: <http://www.fao.org/nr/land/soils/soil/wrb-documents/en/>.

LEMOS, Raimundo Costa de; MUTTI, Luiz Severo Mujica; AZOLIN, Miguel Angelo Decimo. **Levantamento de reconhecimento dos solos do Estado de Santa Catarina**. Santa Maria: [s.n.], 1973. (Santa Maria: Imprensa Universitaria-UFSM). 2 v. 494 p.

LEPSCH, I. F. **Manual para levantamento utilitário do meio físico e classificação de terras no sistema de capacidade de uso**. 4. aproximação. Campinas: SBCS, 1991. 175 p.

OLIVEIRA, J. B. **Pedologia Aplicada**. Jaboticabal: Funep, 2001. 414 p.

PRADO, Helio do. **Solos do Brasil:** gênese, morfologia, classificação, levantamento. 4. ed. rev. ampl. Piracicaba: Ed. do Autor, 2005. 220 p.

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

USDA - United States Department of Agriculture. Natural Resources Conservation Service. **Soil Taxonomy.** 2. ed. 1999. 30 p. (1 livro na biblioteca e disponível em meio digital em: http://soils.usda.gov/technical/classification/taxonomy

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas

GCA045	PROPAGAÇÃO DE PLANTAS	2	30

EMENTA

Conceito e importância da propagação de plantas nos aspectos econômicos e social. Métodos de propagação sexuada e assexuada. Plantas matrizes. Dormência e regulação da germinação. Poliembrionia e apomixia. Clones e propagação vegetativa. Bases anatômicas e fisiológicas da estaquia, enxertia e mergulhia. Multiplicação por estruturas vegetativas especializadas. Legislação para a produção de mudas.

OBJETIVO

Conhecer diferentes métodos de produção de mudas de olerícolas, frutíferas, florícolas e ornamentais, suas vantagens e desvantagens, intervindo nas diferentes fases dos processos de propagação de plantas preservando o ambiente e promovendo a sustentabilidade do sistema produtivo.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

BARBOSA, J. G.; LOPES, L. C. **Propagação de plantas ornamentais**. Viçosa – Ed. UFV, 2007. 183 p.

FACHINELLO, J. C. et al. **Propagação de plantas frutíferas**. Brasília: Embrapa Informações Tecnológicas, 2008. 221 p.

HARTMANN, H. T.; KESTER, D. P.; DAVIES, F.; GENEVE, R. **Plant propagation**: principles and practices. 7. ed. Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 2001. 880 p.

HILL, L. **Segredos da propagação de plantas**. São Paulo: Nobel, 1996. 245 p.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA-SECRETARIA NACIONAL DE PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA. **Legislação da inspeção e fiscalização da produção e do comércio de sementes e mudas**. 3. ed. Brasília: MA/SNPA/CSM, 1981. 194 p.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

ALTIERI, M. **Biotecnologia Agrícola**: mitos, riscos ambientais e alternativas. Petrópolis: Vozes, 2004.

BROWSE, P. M. A **Propagação das plantas**. 4. ed. Portugal: Companhia Editora Nacional, 1979.

FILGUEIRA, F. A. R. **Novo manual de olericultura:** agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças. Viçosa: UFV, 2000. 402 p.

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCA239	EXTENSÃO RURAL	3	45

EMENTA

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 às mudanças ocorridas no rural brasileiro, na perspectiva do desenvolvimento sustentável. Métodos e técnicas sociais em Extensão Rural. A extensão e comunicação no meio rural.

OBJETIVO

Capacitar o acadêmico a avaliar, planejar e operar ações de extensão/comunicação na perspectiva de uma transição para sistemas agrícolas mais sustentáveis.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

ALTAFIN, Iara. **Diagnóstico participativo no desenvolvimento local sustentável.** Brasília: Mimeo, 1998.

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.

CAPORAL, Francisco Roberto; RAMOS, Ladjane de Fátima. **Da extensão rural convencional à extensão rural para o desenvolvimento sustentável:** enfrentar desafios para romper a inércia. Brasília, 2006.

FONSECA, M. T. L. da. **A extensão rural no Brasil**. Um projeto educativo para o capital. São Paulo: Loyola, 1985.

FREIRE, Paulo. **Extensão ou comunicação?** 11. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2001.

MOLINA, Maria Ignez Guerra. Fundamentos para o trabalho com grupos em extensão rural. **Cadernos de difusão de tecnologia**, Brasília/DF, Embrapa, v. 5, n. 1/3, jan/dez, 1988.

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

SOUZA, José Ribamar Furtado de. Pesquisa, extensão e o agricultor: participação ou intervenção? **Revista econômica do nordeste**, Fortaleza, v. 26, n. 2, p. 205-238, abr/jun, 1995.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

BROSE, M. (Org.). **Metodologia Participativa**: Uma introdução a 29 instrumentos. Porto Alegre: Tomo Editorial, 2001.

BUARQUE, S. C. **Construindo o desenvolvimento local sustentável**: Metodologias de planejamento. Rio de Janeiro: Garamond, 2002.

MARTINS, José de Souza. O futuro da sociologia rural e sua contribuição para a qualidade

de vida rural. **Revista estudos avançados**, São Paulo, v. 15, n. 43, p. 31-36, set/dez 2001.

ROGERS, E. M. **Elementos del cambio social en America Latina**: Difusion de innovaciones. Bogotá: Ediciones Tercer Mundo, 1966.

SILVA, José Graziano da. Velhos e novos mitos do rural brasileiro. **Revista estudos avançados**, São Paulo, v. 15, n. 43, p. 37-50, set/dez, 2001.

THORNTON, R.; CIMADEVILLA, G. (Ed.). **La extension rural en debate**: concepciones, retrospectivas, câmbios y estratégias para el Mercosur. Buenos Aires: INTA, 2003.

VALENTE, Ana Lúcia. Juventude Universitária e Processo de Formação: Uma Análise de Reações Discentes à Disciplina Extensão Rural. In: FREITAS, Marcos Cezar de (Org.). **Desigualdade Social e Diversidade Cultural na Infância e na Juventude**. São Paulo: Cortez, 2006.

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
	OPTATIVA IV	2	30
EMENTA			
A ser definida pelo colegiado do curso			
OBJETIVO			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			

7º Semestre			
Código	**COMPONENTE CURRICULAR**	**Créditos**	**Horas**
GCA225	BOVINOCULTURA DE LEITE	4	60

EMENTA

Contextualização da bovinocultura de leite. Etologia e bem-estar. Raças e melhoramento genético. Instalações, equipamentos, manejo alimentar, manejo reprodutivo, morfologia do sistema mamário e manejo da ordenha, princípios de saúde animal e segurança alimentar, manejo sanitário e profilaxia. Avaliação do desempenho a partir da observação e análise de indicadores zootécnicos, econômicos, ambientais e sociais. Planejamento e gestão da produção. Licenciamento ambiental.

OBJETIVO

Capacitar o acadêmico a planejar, avaliar, orientar e gerir sistemas de criação de bovinos leiteiros segundo as formas de produção e nas suas diversas fases de criação.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

BERCHIELLI, T. T.; PIRES, A. V.; OLIVEIRA, S. G. **Nutrição de ruminantes**. Jaboticabal: FUNEP, 2011.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. **Manual de bovinocultura de leite.** Juiz de Fora: Embrapa - CNPGL, 2010.

MADALENA, F. K. et al. **Produção de Leite e Sociedade** – Uma análise crítica da produção do leite no Brasil. Belo Horizonte: FEPMVZ, 2001. 538 p.

PEGORARO, L. M. C. (Ed. Técnico). **Noções sobre produção de leite.** 1. ed. Pelotas, RS: Embrapa clima temperado, 2009. 172 p.

PEREIRA, E. S.; PIMENTEL, P. G.; QUEIROZ, A. C.; MIZUBUTI, I. Y. **Novilhas leiteiras**. Viçosa: UFV, 2010. 632 p.

SANTOS, G. T. et al. **Bovinos de leite:** Inovação tecnológica e sustentabilidade. Maringá – PR: EDUEM, 2008. 310 p.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

BACCARI JR., F. **Manejo ambiental da vaca leiteira em climas quentes**. Londrina: Ed. UEL, 2001. 142 p.

DOMINGUES, P. F.; LANGONI, H.; FERREIRA-JÚNIOR, R. S. **Manejo Sanitário Animal.** São Paulo: EPUB, 2001. 224 p.

FRANDSON, R. D.; WILKE, W. L.; FAILS, A. D. **Anatomia e Fisiologia dos Animais de Fazenda**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

GONSALVES, L. C. et al. **Alimentação de gado de leite**. Ed. Pedro Dias Sales Ferreira. Belo Horizonte: FEPMVZ, 2009. 412 p.

NATIONAL RESEARCH COUNCIL. **Nutrient Requirements of Dairy Cattle**. Sevent Revised Edition. Washington: National Academy Press, 2001.

REECE, W. O. **Dukes –** Fisiologia dos Animais Domésticos. 12. ed. Rio de Janeiro: GUANABARA KOOGAN, 2007. 954 p.

SALOMON, Franz-Viktor; GEYER, Hans. **Atlas de Anatomia Aplicada dos Animais Domésticos**. 2. ed. Guanabara Koogan, 2006. 254 p.

TEIXEIRA, V. H. **Instalções e ambiência para bovinos leiteiros**. Lavras: UFLA/FAEPE, 2011. 125 p.

VALADARES FILHO, S. et al. **Tabelas Brasileiras de Composição de Alimentos para Bovinos.** Viçosa, MG: Universidade Federal de Viçosa, 2010. 502 p.

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCS091	ENFOQUE SISTÊMICO NA AGRICULTURA	3	45

EMENTA

Enfoque sistêmico: princípios teóricos e metodológicos. Sistemas agrários. O sistema social produtivo e o agroecossistema. Sistemas de produção. Sistemas de cultura. Sistemas de criação. Itinerários técnicos. Procedimentos para a análise de sistemas na agricultura: fluxos monetários, de matéria e de energia; identificação das operações críticas. Noções de modelagem de sistemas de produção.

OBJETIVO

Tornar-se capacitado para atuar profissionalmente a partir de uma visão interdisciplinar, dinâmica e integradora da agricultura, baseada em uma compreensão da atividade agropecuária em toda a sua complexidade.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

BERTALANFFY, L. **Teoria Geral dos Sistemas**. Fundamentos, desenvolvimento e aplicações. Petrópolis: Ed. Vozes, 2008.

DUFUMIER, M. **Projetos de desenvolvimento agrícola**. Manual para especialistas. Salvador: EDUFBA, 2007.

GARCIA Fº., D. **Análise Diagnóstico de Sistemas Agrários**: guia metodológico. Projeto de Cooperação Técnica INCRA/FAO (UTF/BRA/051/BRA). Brasília, DF, 1999. Disponível em: <http://www.incra.gov.br/fao/>.

MAZOYER, Marcel; ROUDART, Laurence. **Histórias das agriculturas do mundo**: do neolítico à crise contemporânea. Lisboa: Instituto Piaget, 2001.

SILVA NETO, B.; OLIVEIRA, A. de. **Modelagem e Planejamento de Sistemas de Produção Agropecuária**. Ijuí: Ed. UNIUI, 2008.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

CAPRA, F. **A Teia da Vida**: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos. São Paulo: Cultrix, 1996.

MOTTA, D. M. da; SCHMITZ, H.; VASCONCELOS, H. E. (Org.). **Agricultura familiar e abordagem sistêmica**. Aracaju: Sociedade Brasileira de Sistemas de Produção, 2005.

PRIGOGINE, I.; STENGERS, I. **A nova aliança**: metamorfose da ciência. Brasília: Ed. Universidade de Brasília, 1997.

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

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GEN090	HIDRÁULICA APLICADA	4	60

EMENTA

Hidrostática e hidrodinâmica. Hidrometria em condutos livres e condutos forçados. Vertedouros. Escoamento em condutos livres e condutos forçados. Instalações de recalque. Bombas hidráulicas. Barragens de terra: cálculo da capacidade de irrigação; dimensionamento do maciço de terra, movimento de terra; diagrama de áreas e volumes. Sistemas de segurança; vertedouro; anéis de vedação; filtro; trincheira.

OBJETIVO

Proporcionar conhecimentos necessários ao estudo, planejamento e desenvolvimento de projetos utilizados em instalações hidráulicas aplicadas a agricultura, de modo a garantir o perfeito funcionamento e aplicação em obras hidráulicas.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

AZEVEDO NETO, J.; ALVAREZ, G. **Manual de hidráulica**. 8. ed. atual. Edgard Blucher, 1998. 670 p.

BAPTISTA, M. B.; LARA, M. **Fundamentos de Engenharia Hidráulica**. 3. ed. rev. Belo Horizonte: Editora UFMG e Escola de Engenharia da UFMG, 2010. 476 p.

NEVES, Eurico. **Curso de hidráulica**. Porto Alegre: Ed. Globo, 1979.

PORTO, R. de M. **Hidráulica Básica.** 2. ed. São Carlos: Escola de Engenharia de São Carlos USP, 2000. 519 pg.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

DAKER, A. **A água na agricultura**: captação, elevação e melhoramento da água. Rio de Janeiro: Livraria Freitas Bastos, 1987. v. 2.

DAKER, A. **A água na agricultura**: Hidráulica aplicada à agricultura. Rio de Janeiro: Livraria Freitas Bastos, 1987. v. 1.

HWANG, N. **Fundamentos de Sistemas de Engenharia Hidráulica**. Rio de Janeiro: Prentice Hall, 1984.

MACHINTYRE, A. J. **Bombas e Instalações de Bombeamento**. Rio de Janeiro: Guanabara, 1980.

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCA041	CULTURAS DE VERÃO	3	45

EMENTA

Principais culturas de verão para a região. Época e sistemas de cultivo, espaçamento, densidade e população de plantas. Cultivares, manejo fitotécnico ecológico, orgânico e agroquímico. Adubação orgânica e química, principais pragas, doenças e plantas concorrentes de interesse agronômico para as culturas estudadas.

OBJETIVO

Conhecer as principais culturas de verão e sua importância socioeconômica, origem, características e fisiologia da planta, exigências climáticas e de solo, semeadura, tratos culturais, principais pragas e doenças, colheita, armazenamento e comercialização, a fim de ter condições de empregar, planejar e orientar no manejo e produção das culturas de verão, principalmente através dos princípios agroecológicos.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

FANCELLI, A. L.; DOURADO NETO, D. **Produção de Feijão**. Ed. Livroceres, 2007.
FORNASIERI FILHO, D. **Manual da Cultura do Milho**. Jaboticabal: Funep, 2007. 507 p.
PAULA JÚNIOR, T. J.; VENZON, M. **101 Culturas -** Manual de Tecnologias Agrícolas. Belo Horizonte: Epamig, 2007. 800 p.
SANTOS, R. H. S. **Princípios ecológicos para a agricultura**. Viçosa: Ed. UFV, 2004.
VIEIRA, R. F.; VIEIRA, C.; VIEIRA, R. F. **Leguminosas graníferas**. Viçosa: UFV, 2001. 206 p.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

ALTIERI, M. A. **Agroecologia**: a Dinâmica Produtiva da Agricultura Sustentável. Porto Alegre: UFRGS, 2004. 110 p.
ALTIERI, M. **Biotecnologia Agrícola**: mitos, riscos ambientais e alternativas. Petrópolis: Vozes, 2004.
BARBOSA, C. A. **Manual de adubação orgânica**. Viçosa: Agrojuris, 2009. 224 p.
BONILLA, J. A. **Fundamentos da Agricultura Ecológica**. São Paulo: Nobel, 1992. 260 p.
HEISER, C. B. **Sementes para a Civilização:** a história da alimentação humana. Trad. Sylvio Uliana. Ed. Universidade de São Paulo, 1977. 253 p.
KIEHL, E. J. **Fertilizantes Orgânicos.** Piracicaba-SP: Editora Agronômica Ceres, 1985. 492 p. (p. 112-131 - Adubos verdes e Rotação de culturas - & p. 142-364 - Fertilizantes orgânicos simples, Compostagem e Processos especiais).
MALAVOLTA, E. **Manual de Calagem e Adubação das Principais Culturas**. Piracicaba: Agronômica Ceres, 1987. 496 p.
MIYASAKA, Shiro Navegar. **Manejo da biomassa e do solo -** 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.
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
GCA050	SUINOCULTURA	3	45

EMENTA

Contextualização da suinocultura. Etologia e bem-estar. Raças, linhagens e melhoramento genético. Instalações, equipamentos, manejos alimentares, manejos reprodutivos e princípios de saúde animal e segurança nas fases de criação e nos sistemas produtivos em confinamento e ao ar livre. Avaliação do desempenho a partir da observação e análise de indicadores zootécnicos, econômicos, ambientais e sociais. Planejamento e gestão da produção. Manejo dos dejetos. Licenciamento ambiental.

OBJETIVO

Capacitar o acadêmico a planejar, avaliar, orientar e gerir sistemas de criação suína segundo as formas de produção e nas suas diversas fases de criação.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

FERREIRA, R. A. **Suinocultura** – Manual Prático de Criação. Voçosa: Ed. Aprenda Fácil, 2012. 433 p.

JOÃO, G. C. J.; ATHAÍDE, B. S. **Manejo de leitões**: da maternidade à terminação. LK Editora, 2010.

MAFESSONI, E. L. **Manual Prático de Suinocultura.** Passo Fundo: Editora UPF, 2006. v. 1 e 2.

SEGANFREDO, M. A. **Gestão Ambiental na Suinocultura**. 1. ed. Concórdia-SC: Editora Embrapa, 2007. 302 p .

XAVIER, E. G.; LOPES, D. C. N.; VALENTE, B. S.; ROLL, V. F. B. **Suínos:** Produção. GEASPEL Série Cadernos Didáticos. Pelotas: Editora e Gráfica Universitária – UFPEL, 2010. 167 p. v. 1.

XAVIER, E. G.; LOPES, D. C. N.; VALENTE, B. S.; ROLL, V. F. B. **Suínos:** Manejo. GEASPEL Série Cadernos Didáticos. Pelotas: Editora e Gráfica Universitária – UFPEL, 2010. 226 p. v. 2

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

BORTOLOZZO, F. P.; WENTZ, I.; BENNEMANN, P. E.; BERNARDI, M. L.; WOLLMANN, E. B.; FERREIRA, F. M.; BORCHART NETO, G. **Inseminação artificial na suinocultura tecnificada**. Porto Alegre: Palllotti, 2005. 185 p.

BORTOLOZZO, F. P.; WENTZ, I.; BENNEMANN, P. E.; BERNARDI, M. L.; WOLLMANN, E. B.; FERREIRA, F. M.; BORCHART NETO, G. **Inseminação artificial na suinocultura tecnificada.** Porto Alegre: Palllotti, 2005. 185 p.

BORTOLOZZO, F. P.; WENTZ, I.; BERNARDI, M. L.; AMARAL FILHA, W. S.; MELLAGI, ª P. G.; FURTADO, C. S. D. **A Fêmea suína de reposição.** Porto Alegre: Palllotti, 2006. 128 p.

BURG, I. C.; MAYER, P. H. **Alternativas ecológicas para a prevenção e controle de pragas e doenças**. Francisco Beltrão-PR: Grafit, 2009.

DIAS, A. C. et al. **Manual Brasileiro de Boas Práticas Agropecuárias na Produção de Suínos –** Elaboração de conteúdo técnico. Brasília, DF: ABCS; MAPA; Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2011. 140 p.

FIALHO, E. T. **Alimentos Alternativos para Suínos.** 1. ed. Editora UFLA, 2009. 232 p.

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

SOBESTIANSKY, J. et al. S**uinocultura intensiva:** Produção, manejo e saúde do rebanho. Brasília: Embrapa, 1998.

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas

GCA252	MANEJO E CONSERVAÇÃO DO SOLO E DA ÁGUA	4	60

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. **Conservação do solo**. 4. ed. São Paulo: Ícone, 1999. 355 p.

FERREIRA, T. N.; SCHWARZ, R. A.; STRECK, E. V. (Coord.). **Solos**: manejo integrado e ecológico - elementos básicos. Porto Alegre: EMATER/RS, 2000. 95 p.

GUERRA, A. J. T.; SILVA, A. S.; BOTELHO, R. G. M. (Org.). **Erosão e conservação dos solos**: conceitos, temas e aplicações. 2. ed. Rio de Janeiro: Berthand Brasil, 2005.

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

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

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

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

DERPSCH, R.; ROTH, C. H.; SIDIRAS, N.; KÖPKE, U. **Controle da erosão no Paraná, Brasil**: sistemas de cobertura do solo, plantio direto e preparo conservacionista do solo. GTZ/IAPAR, 1990.

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCA244	FRUTICULTURA	4	60

EMENTA

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. 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(macieira, pereira e marmeleiro); Prunoideaes(pessegueiro, ameixeira, nectarineira e damasqueiro); videira; figueira; quivizeiro; citros].

OBJETIVO

Elaborar, executar, orientar, analisar e avaliar projetos de desenvolvimento sustentável da área frutícola.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

EPAGRI. **A cultura da macieira**. Florianópolis: Epagri, 2006. 743 p. (atualizado)
KOLLER, Otto C.**Citricultura:** 1. Laranja: Tecnologia de produção, pós-colheita, industrialização e comercialização. Cinco Continentes, 2006. 446 p. (atualizado)
MEDEIROS, C. A. B.; RASEIRA, M. C. B. (Ed.). **A cultura do pessegueiro**. Brasília: EMBRAPA, Serviço de Produção de Informações, 1998. 350 p.
POMMER, C. V. **Uva:** tecnologia de produção, pós-colheita, mercado. Porto-Alegre: Cinco Continentes, 2003. 778 p.
RODRIGUEZ, O.; VIÉGAS, F.; POMPEU, J. Jr.; AMARO, A. A. (Ed.). **Citricultura brasileira**. 2. ed. Campinas: Fundação Cargill, 1991. v. 1 e 2.
SIMÃO, Salin. **Tratado de fruticultura**. FEALQ, 1998. 760 p.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

BRUCKNER, Claudio Horst. **Melhoramento de fruteiras de clima temperado**. UFV, 2002. 186 p.
CHITARRA, Maria Isabel Fernandes; CHITARRA, Adimilson Bosco. **Pós-colheita de frutas e hortaliças** – fisiologia e manuseio. 2. ed. UFLA, 2005. 785 p.
FORTES, J. F.; OSÓRIO, V. A. (Ed.). **Pêssego**. Fitossanidade. Brasília: Embrapa Serviço de Produção de Informações, 2003. 53 p.
KIEHL, E. J. **Fertilizantes Orgânicos.** Piracicaba-SP: Editora Agronômica Ceres, 1985. 492 p. (p. 112-131 - Adubos verdes e Rotação de culturas & p. 142-364 - Fertilizantes orgânicos simples, Compostagem e Processos especiais).
LORENZI, H.; BACHER, L.; LACERDA, M.; SARTORI, S. **Frutas brasileiras e exóticas cultivadas (de consumo in natura).** Nova Odessa: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2006. 640 p.
PENTEADO, S. R. **Fruticultura orgânica:** formação e condução. Viçosa: Aprenda Fácil, 2004. 308 p.
RASEIRA, M. C. B.; QUEZADA, A. C. (Ed.). **Pêssego**. Produção. Brasília: Embrapa Serviço de Produção de Informações, 2003. 162 p.
SOUZA, J. S. Inglês de. **Poda das plantas frutíferas**. Nobel, 2005. 191 p.
WESTPHALEN, S. L.; MALUF, J. R. T. **Caracterização das áreas bioclimáticas para o cultivo de Vitisvinifera**. Brasília: Embrapa, 2000.

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCS247	GESTÃO DE UNIDADES DE PRODUÇÃO E VIDA FAMILIAR	3	45

EMENTA

A reprodução social da unidade de produção agrícola. Especificidades da unidade de produção e vida familiar na agricultura. Medidas de resultado econômico e indicadores agronômicos, sociais e ambientais. Teoria da Produção: relações fator-produto, relações fator-fator, relações produto-produto. Teoria da decisão. Condicionantes econômicos dos critérios de decisão na agricultura familiar. Noções sobre gestão técnica. Organização de sistemas de informação e controle. A composição dos resultados econômicos da unidade de produção. Análise da capacidade de reprodução social.

OBJETIVO

Capacitar o acadêmico a compreender os processos de decisão e reprodução social na agricultura, em especial da agricultura familiar. Capacitar a avaliar e gerir atividades agrícolas ou orientar a gestão de empreendimentos agrícolas. Desenvolver habilidade para empregar métodos de gestão de unidades de produção agrícolas.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

CHAYANOV, A. V. **La Organización de la Unidad Económica Campesina**. Buenos Aires: Nuevas Visión, 1974. 342 p.

EDUNIOESTE. **Gestão das unidades artesanais na agricultura familiar**: uma experiência no Oeste do Paraná. Cascavel, 2007. 163 p. ISBN 9788576441090.

LIMA, A. J. et al. **Administração da unidade de produção familiar**: modalidades de trabalho com agricultores. Ijuí: UNIJUI, 1995.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

COSTA, F. A. O investimento na economia camponesa. Considerações Teóricas. **Revista de Economia Política,** v. 15, n. 1, 1995.

GARCIA, F. D. P. **Análise diagnóstico de sistemas agrários**: 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. **Administração da Empresa Agrícola**. São Paulo: Pioneira, 1976.

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

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCA287	PLANEJAMENTO DE TCC E ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO	2	30

EMENTA

Normas de TCC. Normas de Estágio. Metodologias de elaboração de projeto de pesquisa, extensão e estágio. Elaboração de projeto de Estágio. Orientação para apresentações de TCC e Estágio (relatório e defesa).

OBJETIVO

Capacitar o estudante a organizar, elaborar e apresentar projetos de cunho técnico-científico e de Estágio

REFERÊNCIAS BÁSICAS

CARGILL, Margaret; O'CONNER, Patrick. **Writing scientific reseach articles:** strategy and steps. Willey & Blackwell, 2009. 184 p.

JESUS, D. M. N. de; BRENNER, E. de M. **Manual de planejamento e apresentação de trabalhos acadêmicos:** Projeto de Pesquisa, Monografia e Artigo. 2. ed. Atlas, 2008. 66 p.

PÓLITO, R. **Como falar corretamente e sem inibições.** 111. ed. 2. reedição. Saraiva, 2010. 312 p. ISBN- 8502056530.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2005.

REY, L. **Planejar e Redigir Trabalhos Científicos**. 4. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2003.

SANTOS, A. R. dos. **Metodologia científica**: a construção do conhecimento. 6. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2004.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007.

8º Semestre			
Código	**COMPONENTE CURRICULAR**	**Créditos**	**Horas**
GCA224	AVICULTURA	3	45

EMENTA

Contextualização da avicultura. Comportamento dos galináceos e bem-estar. Raças, linhagens e melhoramento genético. Instalações, equipamentos, manejos alimentares, fisiologia da reprodução de aves e manejos reprodutivos, princípios de saúde animal e segurança nas fases de criação e nos sistemas produtivos em confinamento e ao ar livre, de postura, produção de carne e matrizes. Avaliação do desempenho a partir da observação e análise de indicadores zootécnicos, econômicos, ambientais e sociais. Planejamento e gestão da produção. Manejo dos dejetos. Licenciamento ambiental.

OBJETIVO

Capacitar o aluno a planejar, avaliar, orientar e gerir sistemas de criação de galináceos segundo as formas de produção, produtos e nas suas diversas fases de criação.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

ALBINO, L. F. T.; NERY, L. R. VARGAS JÚNIOR, J. G.; SILVA, J. H. V. **Criação de Frango e Galinha Caipira.** Viçosa: Aprenda Fácil, 2005.

AVILA, V. S.; SOARES, J. P. G. **Produção de ovos em sistema orgânico**. 2. ed. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves; Seropédica: Embrapa Agrobiologia, 2010. 100 p.

GUELBER SALES, M. N. **Criação de galinhas em sistemas agroecológicos**. Vitória, ES: INCAPER, 2005.

MACARI, M.; MENDES A. A. **Manejo de Matrizes de Corte**. Campinas: Facta, 2005. 421 p.

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

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

BETERCHINI, A. G. **Nutrição de monogástricos.** Lavras, MG: UFLA/FAEPE, 2006.

LANNA, G. R. Q. **Avicultura**. Recife: UFRPE, 2000.

MAYER, P. H. **Resgate de raças puras de galináceos na agroecologia**. Florianópolis, 2001. 34 p.

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

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCA269	SOBERANIA E SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL	2	30

EMENTA

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 alternatividades em construção da agricultura familiar, sustentabilidade, culturas e hábitos alimentares.

OBJETIVO

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 situação nutricional de diferentes grupos populacionais, relacionando-os com os contextos sociais , econômico e político em que estão inseridos. Relacionar responsabilidade social com a atuação profissional.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

CASTRO, Josué. **Geografia da Fome**. 9. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2008.
CONSEA - conselho nacional de segurança alimentar e nutricional. **Lei de Segurança Alimentar e Nutricional**. Brasília: CONSEA, 2006.
CONSEA - conferencia nacional de segurança alimentar e nutricional, 2. Olinda-PE, 2004.
CONSELHO NACIONAL DE SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL (CONSEA). **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. **Ensaios FEE**, v. 25, n. 1, p. 299-332, Porto Alegre, FEE/UFRGS, 2004.
MALUF, R. S. **Segurança alimentar e nutricional**. Petrópolis-RJ: Editora Vozes, 2007. v. 1. 174 p.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

ALTIERI, Miguel. **Agroecologia**: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável. 5. ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.
BELIK, W.; MALUF, R. S. (Org.). **Abastecimento e Segurança Alimentar**: os limites da liberalização. Campinas-SP: IE/UNICAMP, 2000. v. 1. 234 p.
BRANDENBURG, Alfio. **Agricultura Familiar, ONGs e Desenvolvimento Sustentável**. Curitiba: Editora da UFPR, 1999.
CASADO, G. G.; MOLINA, M. G. de; GUZMÁN, E. S. **Introducción a la Agroecología como desarrollo rural sostenible**. Madrid: Ediciones Mundi-Prensa, 2000.
CHONCHOL, J. **Desafio Alimentar e fome no mundo**. São Paulo: Marco Zero, 1989.
ETC GROUP. **¿De quién es la naturaleza? El poder corporativo y la frontera final em la mercantilización de la vida**. ETC GROUP, 2008. Disponível em: <www.etcgroup.org>.
MALUF, R. S.; CARNEIRO, Maria José T. (Org.). **Para além da produção**: multifuncionalidade e agricultura familiar. Rio de Janeiro: Mauad, 2003. v. 1. 230 p.
MASSUH, Gabriela; GIARRACA, Norma. **El trabajo por venir**: autogestión y emancipación social. Buenos Aires: Antropofagia, 2008.
MEIRELLES, Laércio. Soberania Alimentar, Agroecologia e Mercados Locais. **Revista Agriculturas**, v. 1, Rio de Janeiro, AS-PTA, 2004.

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCA245	IRRIGAÇÃO E DRENAGEM	4	60

EMENTA

Aspectos físico-hídricos e hidrodinâmicos do solo. Propriedades da água. Água no solo. Sistema solo-água-planta-atmosfera. Disponibilidade de água às plantas. Qualidade da Água: parâmetros físicos, químicos e biológicos da água e a qualidade de água para irrigação. Irrigação: Métodos e equipamentos de irrigação, Dimensionamento e manejo de sistemas de irrigação. Drenagem: Drenagem superficial e subterrânea. Dimensionamento e manejo de sistemas de drenagem. Prática de campo.

OBJETIVO

Oferecer ao acadêmico a oportunidade de aprimorar conhecimentos e habilidades na área de irrigação e drenagem, compreendendo a dinâmica dos processos envolvidos visando sua aplicação prática na área de atuação do profissional formado em Agronomia.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

BERNARDO, S. **Manual de Irrigação**. Viçosa: UFV Imprensa Universitária, 1994. 596 p.

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.

CARLESSO, R.; ZIMMERMANN, F. L. **Água no solo**: Parâmetros para dimensionamento de sistemas de irrigação. Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria, 2000. 88 p.

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. 337 p.

KLAUS, R.; TIMM, L. C. **Solo, planta e atmosfera:** conceitos, processos e aplicações. 2. ed. Barueri, SP: Manole, 2012. p. 524

PALARETTI, L. F.; BERNARDO, S.; MANTOVANI, E. C. **Irrigação princípios e métodos.** 3. ed. Viçosa: Ed. UFV, 2009. 355 p.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

BELTRAME, L. F. S.; TAYLOR, J. C. Drenagem das Várzeas: métodos, máquinas e materiais. In: BRASIL. **Provárzeas Nacional**. Ministério da Agricultura, SNPA, 1983.

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

DOORENBOS, J.; KASSAN, A. H. **Efectos del água en el rendimiento de los cultivos**. Roma: FAO, 1979. 212 p.

DOORENBOS, J.; PRUIT, W. O. **Crop water requirements**. Rome: Food and Agricultural Organization of the United Nations, 1975. 179 p.

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

HILLEL, D. **Solo e água, fenômenos e princípios físicos**. Porto Alegre: Editora EMMA, 1970. 231 p.

KLAR, A. E. **A água no sistema solo-planta-atmosfera.** São Paulo: Nobel, 1984. 408 p.

LIBARDI, P. L. **Dinâmica da água no solo**. Piracicaba: O autor, 1995. 497 p.

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

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCS056	ADMINISTRAÇÃO E ANÁLISE DE PROJETOS	4	60

EMENTA

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.

OBJETIVO

Demonstrar as principais técnicas e ferramentas necessárias para a elaboração e avaliação de projetos. Capacitar o acadêmico com relação a análise de investimentos, captação de recursos e viabilidade econômico-financeira do projeto em questão.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

BUARQUE, C. **Avaliação econômica de projetos.** Rio de Janeiro: Campus, 1991.

CONTADOR, C. R. **Avaliação social de projetos.** São Paulo: Atlas, 1981.
KEELLING, Ralph. **Gestão de projetos**: uma abordagem global. São Paulo: Saraiva, 2002.

MAXIMIANO, A. C. A. **Administração de Projetos**: como transformar idéias em projetos. São Paulo: Atlas, 2002.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

ANDY, Bruce. **Como gerenciar projetos.** São Paulo: Publifolha, 2001.

CLEMENTE, A. (Org.). **Projetos empresariais e públicos**. São Paulo: Atlas, 1997.

DIENSMORE, P. C. **Como se tornar um profissional em gerenciamento de projetos**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2003.

DUFUMIER, M. **Projetos de desenvolvimento agrícola.** Manual para especialistas. Salvador: EDUFBA, 2007.

EDUNIOESTE. **Gestão das unidades artesanais na agricultura familiar:** uma experiência no Oeste do Paraná. Cascavel, 2007. 163 p. ISBN 9788576441090.

KERZNER, H. **Gestão de projetos**. São Paulo: Bookman, 2000.

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

SILVA NETO, B.; CALEGARO, S. Agricultura e desenvolvimento de atividades não agrícolas em municípios rurais: uma análise da dinâmica macroeconômica de Coronel Barros-RS. **Indicadores Econômicos FEE**, v. 32, n. 3, p. 177-200, nov. 2004.

SILVA, Newton José Rodrigues 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.

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

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

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCA221	AGROECOLOGIA II	4	60

EMENTA

Desenvolvimento e planejamento global de agroecossitemas e transição agroecológica. Avaliação de agroecossitemas – indicadores de sustentabilidade. Elaboração e implantação de desenhos técnicos para sistemas de cultivos e de criação com base na teoria de agroecossistemas. Planejamento e implantação de sistemas orgânicos de produção agrícola. Legislação sobre produção agroecógica e orgânica. Avaliação de mercado e certificação de produtos agrícolas.

OBJETIVO

Planejar, desenvolver, avaliar, gerir e orientar a implantação de sistemas agroecológicos de produção agrícola e sistemas de produção orgânicos.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

ALTIERI, M. **Agroecologia**: as bases científicas para uma agricultura sustentável. Rio de janeiro: AS-PTA, 2002.

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

KHATOUNIAN, C. A. **A reconstrução ecológica da agricultura**. Botucatu: Ed. agroecológica, 2001.

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

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

ALTIERI, M. **Biotecnologia Agrícola**: mitos, riscos ambientais e alternativas. Petrópolis: Vozes, 2004.

BRASIL. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Agrobiodiversidade e Diversidade Cultural**. Brasília: MMA/SBF, 2006.

BURG, I. C.; MAYER, P. H. **Alternativas ecológicas para prevenção e controle de pragas e doenças**. Francisco Beltrão: GRAFIT, 2009.

CANUTO, J. C.; COSTABEBER, J. A. (Org.). **Agroecologia**: conquistando a soberania alimentar. 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. **Agroecologia princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável**. Brasília, DF: Embrapa informação tecnológica, 2005.

MACHADO, L. C. P. **Pastoreio Racional Voisin**: tecnologia agroecológica para o terceiro milênio. Porto Alegre: Cinco Continentes, 2004.

ODUM, E. P. **Ecologia**. Rio de Janeiro: Guanabara, 1983.

REICHMANN, J. (Org.). **Ética Ecológica**: propuestas para una reorientación. Montevidéu: Ed. Nordan-Comunidad, 2004.

SANTILI, J. **Socioambientalismo e Novos Direitos**. São Paulo: Petrópolis, 2005.

SILVA, J. G. **Tecnologia e Agricultura familiar**. Porto Alegre: Ed da UFRG, 1999.

THOMPSON, W. I. **Gaia**: uma teoria do conhecimento. São Paulo: Gaia, 2001.

TRIGUEIRO, M. G. S. **O Clone de Prometeu**. Brasília: Ed UNB, 2002.

WILSON, E. O. (Org.). **Biodiversidade**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1997.

ZANONI, M. (Org.). **Biossegurança Transgênicos Terapia Genética Células Tronco**: questões para a ciência e para a sociedade. Brasília: NEAD/IICA, 2004.

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCA257	OLERICULTURA	4	60

EMENTA
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, tratos culturais, manejo e preparo do solo para o plantio das hortaliças. Colheita, classificação, embalagem e conservação de hortaliças.
OBJETIVO
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.
REFERÊNCIAS BÁSICAS
CERQUEIRA, J. M. C. **Hortofloricultura**. Lisboa: Popular Franciscol Franco, 1986. FILGUEIRA, F. A. R. **Novo manual de olericultura:** agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças. 2. ed. Viçosa: Ed. da UFV, 2003. 412 p. FILGUEIRA, F. A. R. **Solanáceas:** Agrotecnologia moderna na produção de tomate, batata, pimentão, pimenta, berinjela e jiló. 2. ed. Viçosa, MG: Ed. da UFLA, 2003. 331 p. FONTES, Paulo Cezar Rezende. **Olericultura**: teoria e prática. Viçosa: Ed. UFV, 2005. 486 p. ISBN 8572690654. SILVA, A. C. F.; DELLA, B. E. **Cultive uma horta e um pomar orgânico**: sementes e mudas para preservar a biodiversidade. Florianópolis-SC: Epagri, 2009. 319 p. SOUZA, J. L de; RESENDE, P. **Manual de horticultura orgânica.** 2. ed. Viçosa: Aprenda Fácil, 2006. 843 p
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES
FILGUEIRA, F. A. R. **ABC da olericultura:** guia da pequena horta. São Paulo: Agronômica Ceres, 1987. 164 p. FILGUEIRA, F. A. R. **Manual de olericultura:** cultura e comercialização de hortaliças. 2. ed. ampl. e rev. São Paulo: Agronômica Ceres, 1981. FRANCISCO, N. J. **Manual de horticultura ecológica**: auto-suficiência em pequenos espaços. São Paulo: Nobel, 1995. 141 p. ISBN 8521308256. REVISTA CIÊNCIA RURAL. Disponível em: <www.scielo.br/scielo.php?script=sci_issues&pid=0103-8478&lng=pt&nrm=iso>. REVISTA HORTICULTURA BRASILEIRA. Disponível em: <www.scielo.br/scielo.php?script=sci_serial&pid=0102-0536&lng=pt&nrm=iso>. REVISTA PESQUISA AGROPECUÁRIA BRASILEIRA. Disponível em: <www.scielo.br/scielo.php?script=sci_issues&pid=0100-204X&lng=pt&nrm=iso>. TAIZ, L.; ZEIGER, E. **Fisiologia Vegetal**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. 848 p. VILLALOBOS, J. U. G. **Agricultura e assentamentos.** Maringá: UEM, 2000. 165 p.

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCS073	TEORIA COOPERATIVISTA I	4	60

EMENTA

Bases doutrinárias da cooperação e do cooperativismo. Fundamentos filosóficos da cooperação. As formas primitivas e tradicionais de ajuda mútua. Surgimento do cooperativismo moderno. Contribuições dos socialistas utópicos para o pensamento cooperativo. Crise do capitalismo e emergência da economia solidária. Cooperação e desenvolvimento. Experiências históricas e contemporâneas. Economia solidária, cooperação e autogestão. Democracia econômica e desenvolvimento solidário. Experiências cooperativas no Brasil e no mundo.

OBJETIVO

Conhecer e compreender as bases doutrinárias e históricas do cooperativismo mundial e brasileiro. Identificar aspectos chaves a serem considerados para a criação e consolidação de experiências cooperativas e associativas.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

BOBBIO, N. **Ensaios sobre Gramsci e o conceito de sociedade civil**. São Paulo: paz e Terra. 1999.

CARNOY, M. **Estado e teoria política**. 6. ed. Campinas: Papirus, 2000.

CRUZIO, Helnon de Oliveira. **Cooperativas em rede e autogestão do conhecimento**. 1. ed. Fundação Getúlio Vargas, 2006.

ORMAETXEA, José M. **Introducción a la Experiencia Cooperativa de Mondragón**. Textos Básicos de OTALORA. Aretxabaleta: Otalora, 2000.

PINHO, Diva B. **A doutrina cooperativa nos regimes capitalista e socialista**. São Paulo: Pioneira, 1966.

QUIJANO, Aníbal. **La economia popular y sus caminos en América Latina**. Mosca Azul Editores, 1998.

SINGER, Paul; MACHADO, João. **Economia socialista.** São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2000.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

ASSMANN, Hugo; MOSUNG, Jung. **Competência e sensibilidade solidária:** educar para a esperança. Petrópolis: Vozes, 2000.

BARBOSA, Rosângela N. **A economia solidária como política pública.** Uma tendência de geração de renda e ressignificação do trabalho no Brasil. São Paulo: Cortez, 2007.

DIAZ BORDENAVE, Juan E. **O que é participação**. 4. ed. São Paulo: Brasiliense, 1986. 84 p.

FARIA, J. H. **Gestão Participativa:** relações de poder e de trabalho nas organizações. 1. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2009. v. 1. 407 p.

GAIGER, L. I. **Sentidos e experiências da economia solidária no Brasil**. Porto Alegre: UFRGS, 2004.

MLADENATZ, Gromoslav. **História das doutrinas cooperativistas**. Brasília: Confebras, 2003.

MOTTA, F. C. Prestes et al. **Participação e participações:** ensaios sobre autogestão. São Paulo: Babel Cultural, 1987.

PINHO, Diva Benevides. **O cooperativismo no Brasil**: da vertente pioneira a vertente solidária. São Paulo: Saraiva, 2003.

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

TEVOEDJRE, Albert. **A pobreza, riqueza dos povos:** a transformação pela solidariedade. São Paulo: Cidade Nova, 1981

KUBITZA, F.; ONO, E. A. **Projetos Aquícolas:** Planejamento e Avaliação Econômica. 1. ed. Jundiaí: Fernando Kubitza, 2004. 79 p.

YUNUS, Muhammad. **Um mundo sem pobreza**. São Paulo: Ática, 2009.

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas

GCA255	MECANIZAÇÃO E MÁQUINAS AGRÍCOLAS	4	60

EMENTA

Máquinas para agricultura familiar: tratores agrícolas, máquinas para preparo do solo, para semeadura, plantio e transplantio, para tratos culturais, distribuidores de produtos sólidos e líquidos, máquinas para colheita, análise econômica e operacional da mecanização agrícola.

OBJETIVO

Reconhecer as principais máquinas utilizadas na agricultura familiar, sua constituição, uso e manutenção, recomendar sua utilização visando reduzir os custos operacionais e paralelamente aumentar a capacidade e eficiência operacional destas máquinas, diminuindo com isso o impacto socioambiental do uso destas tecnologias.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

BALASTREIRE, L. A. **Máquinas agrícolas**. São Paulo: Manole, 1990.
GALETI, P. A. **Mecanização agrícola**: preparo do solo. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1981.
MACHADO, A. L. T. et al. **Máquinas para Preparo do Solo, Semeadura, Adubação e Tratamentos Culturais**. Pelotas: Universitária - UFPel, 1996. 229 p.
REIS, A. V. et al. **Motores, Tratores, Combustíveis e Lubrificantes**. Pelotas: Universitária - UFPel, 1999. 315 p.
SAAD, O. **Seleção do equipamento agrícola**. 3. ed. São Paulo: Nobel, 1981.
SILVEIRA, Gastão Moraes da. **O preparo do solo**: implementos corretos. 3. ed. São Paulo: Globo, 1988. 243 p.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

BARGER, E. L. et al. **Tratores e seus motores**. Rio de Janeiro: Aliança para o Progresso, 1986. 398 p.
BARROSO, Eduardo; FERREIRA, Flavio; REIS, Osmar Goeden. **Equipamentos agrícolas apropriados ao pequeno produtor rural**. Brasília: Conselho Nacional de Desenvolvimento Cientifico e Tecnológico, Coordenação Editorial, 1983. 62 p.
MIALHE, L. G. **Manual de mecanização agrícola**. São Paulo: Agronômica Ceres, 1974.
MIALHE, L. G. **Máquinas motoras na agricultura**. São Paulo: EPU, 1980.
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, Jaime. **Las maquinas agrícolas y su aplicación**. Madrid: Mundi-Prensa, 1980. 490 p.

9º Semestre			
Código	**COMPONENTE CURRICULAR**	**Créditos**	**Horas**
GCA259	PROCESSAMENTO DE PRODUTOS DE ORIGEM VEGETAL E ANIMAL	4	60

EMENTA

Aspectos históricos e importância da tecnologia de alimentos. Princípios e métodos de conservação de alimentos na agroindústria. Conservação de alimentos de origem animal e vegetal. Tecnologia de produtos de origem vegetal: Tecnologia de bebidas alcoólicas, Tecnologia de frutas e hortaliças, Tecnologia de cereais e oleaginosas. Tecnologia de produtos de origem animal: Tecnologia do leite, ovos e mel. Tecnologia de carnes e derivados. Higiene e controle de qualidade de produção e de produtos agropecuários. Noções de BPF e legislação.

OBJETIVO

Conhecer os princípios e métodos de conservação dos alimentos. Apresentar novas tecnologias utilizadas no mercado *in natura* e industrial relacionados com a conservação e o processamento dos alimentos. Capacitar os acadêmicos a discutirem as novas práticas industriais e seus reflexos no aspecto nutricional e da qualidade dos alimentos.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

BOBBIO, A. P.; BOBBIO, F. A. **Química do processamento de alimentos**. São Paulo: Ed. Varela, 2001.
FELLOW, P. J. **Tecnologia do processamento de alimentos**: princípios e prática. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.
FRANCO, B. D. G. M.; LANDGRAF, M. **Microbiologia de alimentos**. São Paulo: Atheneu, 1996.
GAVA, A. J. **Tecnologia de Alimentos** – Princípios e Aplicações. 8. ed. São Paulo: Nobel, 2008.
ORDOÑES, J. A. et al. **Tecnologia dos alimentos**: alimentos de origem animal. Porto Alegre: Artmed, 2005. v. 2.
ORDOÑES, J. A. et al. **Tecnologia dos alimentos**. Porto Alegre: Artmed, 2005. v. 1.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

ANDRADE, N. **Higienização na indústria de alimentos.** São Paulo: Varela, 2008. 412 p.

GIORDANO, J. C.; GALHARDI, G. **Controle integrado de pragas.** Campinas: SBCTA, 2003. 149 p. (Manuais técnicos SBCTA).

JAY, J. M. **Microbiologia de alimentos**. Porto Alegre: Artmed, 2005. 711 p.
REGULY, J. C. **Biotecnologia dos processos fermentativos**: fundamentos, matérias-primas agrícolas, produtos e processos. Pelotas: Ed. UFPEL, 1996. v. 1.
SILVA, J. A. **Tópicos da Tecnologia de Alimentos**. São Paulo: Varela, 2000. 227 p.

TRONCO, V. M. **Manual para inspeção de qualidade do leite**. Santa Maria: Ed. UFSM, 1997.
Legislação brasileira de processamento de produtos animais e vegetais.

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCS085	RESPONSABILIDADE SOCIOAMBIENTAL	2	30

EMENTA

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.

OBJETIVO

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 .

REFERÊNCIAS BÁSICAS

ALMEIDA, J. R. de et al. **Gestão Ambiental:** planejamento, avaliação, implantação, operação e verificação. Rio de Janeiro: Thex, 2000.
PAULI, G. **Emissão zero.** Porto Alegre: Edipuc, 1996.
REIS, L. F. S. D. et al. **Gestão ambiental em pequenas e médias empesas.** Qualitymark, 2002.
TACHIZAWA, T. **Gestão ambiental e responsabilidade social corporativa.** São Paulo: Atlas, 2002.
TACHIZAWA, Takeshy. **Gestão ambiental e responsabilidade social corporativa:** estratégias de negócios focadas na realidade brasileira. 6. ed. rev. e ampl. São Paulo-SP: Atlas, 2009. 442 p. ISBN 9788522455140.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

BERLE, G. **O empreendedor do verde.** São Paulo: Mc Graw-Hill, 1991.
JACOBI, P. R. **Ciência ambiental os desafios da interdisciplinariedade.** São Paulo: Annblame, 1999.
LANNA, A. E. L. **Gerenciamento de bacia Hidrográfica:** aspectos conceituas e metodológicos. Brasília: IBAMA, 1995.
PAULI, G. **Upsizing.** Porto Alegre: L&PM, 1999.
VARGAS, H. C. **Novos instrumentos de gestão ambiental urbana.** São Paulo: EDUSO, 2001.

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCA060	CONSTRUÇÕES RURAIS E INFRAESTRUTURA	3	45

EMENTA

Fundamentos básicos de resistência dos materiais aplicados na estabilidade das construções rurais: grafostática/cremona. Estudo dos diversos materiais de construção civil aplicados nas construções rurais. Concreto armado aplicado na construção rural. Estudo das diversas técnicas de construção civil aplicadas na construção rural. Roteiro básico para a elaboração do projeto arquitetônico completo de uma instalação rural. Noções básicas de instalações hidrossanitárias e elétricas em edificações rurais. Modelos de instalações para fins rurais (abrigos, depósitos e armazenamento; instalações para criações zootécnicas e complementares; instalações agrícolas em geral e obras de infraestrutura interna).

OBJETIVO

Aplicar os fundamentos de resistência dos materiais no cálculo de sapatas, pilares, vigas e estruturas diversas para a estabilidade das construções. Conhecer os diversos materiais e técnicas de construção civil. Planejar de forma criteriosa projetos arquitetônicos completos de construções funcionais e adaptadas às necessidades das atividades rurais.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

AZEREDO, H. A. **O edifício até sua cobertura**. 2. ed. rev. São Paulo: E. Blucher, 1997. 182 p.
BORGES, A. C. **Prática de pequenas construções**. 9. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2009.
PEREIRA, M. F. **Construções Rurais**. São Paulo: Ed. Nobel, 1986.
SOUZA, R. **Qualidade na aquisição de materiais e execução de obras**. São Paulo: Pini, 1996.
YAZIGI, W. **A técnica de edificar**. 5. ed. São Paulo: PINI, 2003. 648 p.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

ALONSO, U. R. **Exercícios de fundações**. São Paulo: E. Blucher, 1983-2000. 201 p.
BEER, F. P.; JOHNSTON JR., E. R.; MAZUREK, D. F.; EISENBERG, E. R. **Mecânica Vetorial Para Engenheiros:** Estática. 9. ed. Editora Mcgraw Hill, 2011. 648 p.
CARVALHO, R. C.; FIGUEIREDO FILHO, J. R. **Cálculo e detalhamento de estruturas usuais de concreto armado:** segundo a NBR 6118:2003. 2. ed. São Carlos: Ed. da UFSCar, 2004-2005. 374 p.
CREDER, H. **Instalações elétricas.** 13. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1995. 515 p.
CREDER, H. **Instalações hidráulicas e sanitárias.** 5. ed. rev. Rio de Janeiro: LTC, 1991. xvii, 465 p.
GOLDMAN, P. **Introdução ao planejamento e controle de custos na construção civil brasileira**. 4. ed. São Paulo: Pini, 2004.
SOUZA, A. L. R.; MELHADO, S. B. **Preparação da execução de obras**. São Paulo: O Nome da Rosa, 2003.
THOMAZ, E. **Tecnologia, gerenciamento e qualidade na construção.** São Paulo: PINI, 2001. 449 p.

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCA268	SISTEMAS AGROFLORESTAIS	4	60

EMENTA

Principais espécies arbóreas do sul do Brasil. Bases do manejo de cultivo arbóreo. Ecologia e Funcionalidade das arvores em sistemas agroflorestais. Sistemas agroflorestais: planejamento, escolha de espécies e arranjos espaciais e temporais, implantação e manejos. Avaliação de sistemas agroflorestais.

OBJETIVO

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. Capacitar o aluno a avaliar, planejar, implantar e manejar sistemas de cultivo silvícolas e sistemas agroflorestais, agrosilvipastoris, silvipastoris.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

CARVALHO, M. M.; ALVIM, M. J.; CARNEIRO, J. da C. (Ed.). **Sistemas agroflorestais pecuários**: opções de sustentabilidade para áreas tropicais e subtropicais. Juiz de Fora: EMBRAPA Gado de Leite, 2001. 413 p. ISBN 8585748311.

CARVALHO, P. E. R. **Espécies arbóreas brasileiras.** Curitiba: EMBRAPA, 2003. v. 1.

_____. **Espécies arbóreas brasileiras.** Curitiba: EMBRAPA, 2007. v. 2.

D'AGOSTINI, L. R.; SOUZA, F. N. da S.; ALVES, J. M. **Sistemas agroflorestais**: menos em quantidade e mais em regularidade. Palmas: UNITINS, 2007. 83 p. ISBN 9788589102155.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

BUDOWSKI, G. Distribuition of tropical american rain forest species in the light of successional process. **Turrialba**, v. 15, p. 40-42, 1965.

CAPRA, F. **A teia da vida** – uma nova compreensão científica dos sistemas vivos. São Paulo: Cultrix, 1996. 256 p.

EGLER, F. E. Vegetation science concepts. Inicial floristic composition, a factor in oldfield vegetation development. **Vegetatio**, v. 4, p. 412-7, 1954.

EHLERS, E. **Agricultura Sustentável**. Origens e perspectivas de um novo paradigma. São Paulo: Livros da Terra, 1996. 178 p.

GOMEZ-POMPA, A.; VÁSQUEZ-YANES, C. Estudios sobre la regeneración deselvas en regiones calido-humedas de Mexico. In: GÓMEZ-POMPA, A.; DELAMO, R. (Ed.). **Investigaciones sobre la Regeneratión de Selvas Altas en VeraCruz, México**. México: Compañia Editora Continental, 1985.

GOMEZ-POMPA, A.; WIECHER, B. L. Regeneratión de los Ecossistemas Tropicalesy Subtropicales. In: GOMÉZ-POMPA, A.; RODRÍGUEZ, S. del A.; VÁSQUEZYANES, C.; CERVERA, A. B. (Ed.). **Invertigaciones sobre la Regeneracion de Selvas Altas en Vera Cruz, México**. México: Compañia Editora Continental, 1976.

LARCHER, W. **Physiological plant ecology**. London: Springer, 1995. 506 p.

LOVELOCK, J. **As Eras de Gaia**. São Paulo: Ed. Campus, 1991. 236 p.

MCINTOSH, R. P. Forest Succession: concepts and application. In: WEST, D. C.; SHUGART, H. H.; BOTKIN, D. B. **Succession and Ecological Theory**. New York: Springer-Verlag, 1981.

NAIR, P. K. R. **An introduction to agroforestry**. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 1993. 499 p.

OLDEMAN, R. A. A. Architeture and energy exchange of dicotyledonous trees in the forest. In: THMLINSON, P. B.; ZIMMERMANN, M. H. **Tropical trees as livingsystems**. London: Cambridge University Press, 1976.
SAHTOURIS, E. **Gaia**: do Caos ao Cosmos. São Paulo: Ed. Interação, 1991. 308 p.

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCA057	PÓS-COLHEITA	3	45

EMENTA

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.

OBJETIVOS

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 a técnicas de limpeza, secagem e armazenagem de grãos e sementes para o produtor familiar. Estudar os principais insetos que atacam os grãos e 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.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

CHITARRA, M. I. F.; CHITARRA, A. B. **Pós-Colheita de Frutas e Hortaliças**: Fisiologia e Manuseio. 2. ed. rev. e ampl. Lavras: Editora 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.; MIIKE, 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.

NEVES, L. C. **Manual pós-colheita da fruticultura brasileira**. Londrina: EDUEL - Editora da Universidade Estadual de Londrina, 2009. 494 p.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

MILMAN, M. J. **Equipamentos para pré-processamento de grãos.** Pelotas: EGUFPel, 2002. 206 p.

BANZATO, Eduardo. **Atualidades na armazenagem.** São Paulo: Iman, 2003.

PUZZI, D. **Abastecimento e armazenagem de grãos**. 2. ed. Campinas: ICEA, 2000. 666 p.

SILVA, J. S. **Secagem e armazenagem de produtos agrícolas**. Viçosa: Editora Aprenda Fácil, 2000. 502 p.

AWAD, Marcel. **Fisiologia pós-colheita de frutos**. São Paulo: Nobel, 1993. 114 p.

SCUSSEL, V. M. **Atualidades em micotoxinas e armazenagem de grãos**. Florianópolis: VMS, 2000. 382 p.

MARTINS, R. R. **Secagem intermitente com fluxo cruzado e altas temperaturas e sua influência na qualidade do trigo duro**. (Triticum durum L.). Porto Alegre: Emater-RS, 1998. 52 p. (Série Textos Selecionados, 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.

PORTELLA, J. A.; EICHELBERGER, L. **Secagem de grãos**. Passo Fundo: EmbrapaTrigo, 2001. 194 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.

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCA061	SEMENTES	3	45

EMENTA

Conceitos de sementes. Formação e estruturas de sementes. Fisiologia de sementes: maturação, germinação, dormência, qualidade fisiológica e deterioração. Estabelecimento, condução e colheita de campos de produção de sementes. Pós-colheita de sementes. Técnicas de amostragem. Análises de rotina. Controle de qualidade de sementes. Legislação brasileira. Tópicos atuais em tecnologia de sementes.

OBJETIVO

Identificar a organização morfológica da semente e processos fisiológicos envolvidos em seu desenvolvimento. Reconhecer, analisar e executar os processos referentes à produção, beneficiamento, conservação e análise de sementes. Estudar a legislação sobre sementes.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

BRASIL. MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. **Regras para análise de sementes**. Brasília, 2009. 398 p.

CASTELLANE, P. D.; NICOLOSI, W. M.; HASEGAWA, M. **Produção de sementes de hortaliças**. Jaboticabal-SP: FCAV/FUNEP, UNESP, 1990. 261 p.

DAMIÃO FILHO, C. F. **Morfologia vegetal**. Jaboticabal: FUNEP/UNESP, 1993. 243 p.

ESAU, K. **Anatomia das plantas com sementes**. São Paulo: Edgard Blucher, 2005. 293 p.

FERREIRA, G. F.; BORGHETTI, F. (Coord.). **Germinação** - Do básico ao aplicado. Porto Alegre. Artmed, 2004. 323 p.

MARCOS FILHO, J. **Fisiologia de Sementes de Plantas Cultivadas**. Piracicaba: FEALQ, 2005. 495 p.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

BRASIL. 2004. Decreto no. 5.153, de 23 de julho de 2004. Aprova o Regulamento da Lei nº 10.711, de 5 de agosto de 2003, que dispõe sobre o Sistema Nacional de Sementes e Mudas - SNSM, e dá outras providências. **Diário Oficial da União,** Poder Executivo, Brasília, DF, n. 142, p. 6, 26 jul. 2004.

CARVALHO, N. M. **A secagem de sementes**. Jaboticabal-SP: FUNEP, UNESP, 1994. 165 p.

CARVALHO, N. M.; NAKAGAWA, J. **Sementes**: Ciência, tecnologia e produção. 4. ed. Jaboticabal: FUNEP, 2000. 588 p.

FERREIRA, A. G.; BORGHETTI, F. **Germinação**: do básico ao aplicado. Porto Alegre: ARTMED, 2004. 323 p.

MACHADO, A. T.; MACHADO, C. T. T. Melhoramento participativo de cultivos no Brasil. In. DE BOEF, V. et al (Org.). **Biodiversidade e Agricultores**: fortalecendo o manejo comunitário. Porto Alegre: LPM, 2007. p. 93-r02.

MACHADO, J. C. **Tratamento de sementes no controle de doenças**. Lavras: LAPS/UFLA/FAEPES, 2000. 138 p.

NASCIMENTO, W. M. (Org.). **Tecnologia de Sementes de Hortaliças**. 1. ed. Brasília-DF: EMBRAPA Hortaliças, 2009. 432 p.

STHAPIT, B.; SUBEDI, A.; GYAWALI, S.; JARVIS, D.; UPADHAYA, M. Conservación In Situ de la Biodiversidad Agrícola Mediante Fitomelhoramento Farticipativo en Nepal. In. CIP-IJPWARD. **Conservatión y Uso Sustenible de la Biodiversidade Agrícola**: Libro de Consulta. Centro Internacional de la Papa, Los Bãnos, Laguna, Filipinas, 2004b. p. 331-341. (v. 2: Fortaleciendo el Manejo Local de la Biodiversidad Agrícola).

SUBEDI, A.; STHAPIT, B.; RANA, R. B.; BANYIA, D. P.; SINGH, D.; SHRESTHA, P. Análise Participativa de Redes Sociais de Sementes. In: DE BOEF, W. et al (Org.).

Biodiversidade e Agricultores: fortalecendo o manejo comunítário. Porto Alegre: LPM, 2007. p. 168-175.
VIEIRA, R. D.; CARVALHO, N. M. **Testes de vigor em sementes**. Jaboticabal: FUNEP, UNESP, 1994.
ZAMBOLIM, L. **Sementes**: qualidade fitossanitária. Viçosa-MG: UFV, DFP, 2005. 502 p.

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCA282	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	7	105

EMENTA

Execução das atividades previstas no projeto elaborado em Planejamento de TCC e Estágio. Produção de relatório (monografia) ao final do curso, seguida de defesa perante banca. Regido pelo Regulamento de Trabalho de Conclusão de Curso.

OBJETIVO

Fomentar no acadêmico do Curso de Agronomia atividades centradas em uma área teórico-prática ou de formação profissional, buscando promover a capacidade de síntese e integração de conhecimento e consolidação das técnicas de pesquisa.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

Definida no plano de trabalho individual do estudante de acordo com a temática investigada.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

Contemplada no plano da disciplina a ser ministrada.

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
	OPTATIVA V	2	30
EMENTA			
A ser definida pelo colegiado do curso			
OBJETIVO			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
	OPTATIVA VI	2	30
EMENTA			
A ser definida pelo colegiado do curso			
OBJETIVO			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			

10º Semestre			
Código	**COMPONENTE CURRICULAR**	**Créditos**	**Horas**
GCA283	ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO	20	300
EMENTA			
Atividades de formação, programadas, e supervisionadas por membros do corpo docente do curso. Regido pelo Regulamento do Estágio supervisionado do Curso de Agronomia.			
OBJETIVO			
Assegurar o contato do formando com situações, contextos e instituições, permitindo que conhecimentos, habilidades e atitudes se concretizem em ações profissionais.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
Definida no plano de trabalho individual do estudante de acordo com a temática investigada.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
Contemplada no plano da disciplina a ser ministrada.			

8.10 Ementários, objetivos, bibliografias básicas e complementares dos componentes curriculares optativos

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCA310	CORRENTES DA AGRICULTURA	2	30
EMENTA			
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.			
OBJETIVO			
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.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
ALTIERI, M. **Agroecologia -** dinâmica produtiva da agricultura sustentável. 5. ed. Porto Alegre: Ed UFRGS, 2009. AMBROSANO, E. **Agricultura ecológica**. São Paulo: Editora agropecuária, 1999. CHABOUSSOU, F. **Plantas doentes pelo uso de agrotóxicos -** teoria da trofobiose. Trad.			

Maria José Guazzelli. Porto Alegre: L&PM, 1987.
EHLERS, E. M. **Agricultura Sustentável:** origens e perpectivas de um novo paradigma. 2. ed. Guaíba: Agropecuária, 1999. 157 p.
FUKUOKA, M. **Agricultura Natural -** teoria e prática da filosofia verde. Trad. Hiroshi Séo e Ivna Wanderley Maia. São Paulo: Nobel, 1995.
HOWARD, A. **Um testamento agrícola**. Trad. Eli Lino de Jesus. São Paulo: Expressão Popular, 2007. 360 p.
KHATOUNIAN, C. A. **A Reconstrução Ecológica da Agricultura**. Botucatu: Ed. Agroecológica, 2001.
STEINER, R. **Fundamentos da agricultura biodinâmica -** vida nova para a terra. Trad. Gerard Bannward. São Paulo: Antroposófica, 1993.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

CANUTO, J. C.; COSTABEBER, J. A. (Org.). **Agroecologia**: conquistando a soberania alimentar. 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. **Agroecologia princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável**. Brasília, DF: Embrapa informação tecnológica, 2005.
GLIESSSMAN, S. R. **Agroecologia**: processos ecológicos em agricultura sustentável. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2000.
KOEPF, 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
GCA312	APICULTURA	2	30

EMENTA

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.

OBJETIVO

Compreender os aspectos relacionados a produção apícola. Identificar os benefícios diretos ou indiretos da atividade apícola.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

COSTA, Paulo Sérgio Cavalcanti; OLIVEIRA, Marcos Orlando de. **Apicultura migratória**: produção intensiva de mel. Viçosa-MG: CPT, 2006. 148 p. ISBN 8576010259.

PEGORARO, Adhemar. **Técnicas para boas práticas apícolas**. Curitiba: Layer Graf, 2007. 127 p. ISBN 9788590752608.

VENTURIERI, Giorgini Augusto. **Caracterização, colheita, conservação e embalagem de méis de abelhas indígenas sem ferrão**. Belém: EMBRAPA Amazônia Oriental, 2007. 51 p. ISBN 9788587690715.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

BOAVENTURA, Marcelino C.; DOS SANTOS, Guaracy Telles. **Produção de abelha Rainha por Enxertia.** 1. ed. Editora LK, 2006. 140 p. ISBN 858789014X.

CAMARGO, R. C. R.; PEREIRA, J. O. **Manual prático de criação de abelhas.** Viçosa: Ed. Aprenda Fácil, 2005. 424 p.

COSTA, Paulo Sérgio Cavalcanti; OLIVEIRA, Juliana Silva. **Manual prático de criação de abelhas**. Viçosa-MG: Aprenda Fácil, 2005. 424 p. ISBN 857630015X.

EMPRESA DE PESQUISA AGROPECUARIA E EXTENSAO RURAL DE SANTA CATARINA. **Curso profissionalizante de apicultura**. Florianópolis: Epagri, 2005. 137 p.

SILVA, Paulo Airton Macedo; INSTITUTO CENTRO DE ENSINO TECNOLÓGICO (FORTALEZA-CE). **Apicultura**. 2. ed. rev. Fortaleza: Edições Demócrito Rocha, CENTEC, 2004. 56 p. ISBN 8575292811.

WIESE, Helmut. **Apicultura** – Novos tempos. 2. ed. Florianópolis: Agro Livros, 2005. 378 p. ISBN 8598934011.

WINSTON, M. L. **A Biologia da Abelha** (The Biology of Bee). 1. ed. 2003. 276 p. ISBN 8585275111

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCA313	PERMACULTURA	2	30

EMENTA

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.

OBJETIVO

Tornar-se apto a desenvolver projetos permaculturais em vista da sustentabilidade da agricultura.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

FRANCISCO NETO, J. **Manual de Horticultura Ecológica**. Auto-suficiência em Pequenos Espaços. Ed. Nobel, 1995.
FUKUOKA, M. **Agricultura Natural**: Teoria e Prática da Filosofia Verde. São Paulo: Ed. Nobel, 1995.
MOLLISON, B. **Permacultura**: Designers Manual. Austrália: Ed. Tagari, 1999.
MOLLISON, B.; SLAY, R. M. **Introdução a Permacultura**. Brasília, DF: MA/SDR/PNF, 1998.
PRIMAVESI, A. **Agroecologia, Ecosfera, Tecnologia e Agricultura**. São Paulo: Ed. Nobel, 1997.
VIVAM, J. **Agricultura e Florestas**: Princípios de Uma Interação Vital. Rio de Janeiro: Editora Agropecuária, 1998.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

GLIESSMAN, S. **Agroecologia**: Processos Ecológicos em Agricultura Sustentável. UFRGS, 2000.
LEGAN, Lucie. **A escola sustentável** – Eco-Alfabetizando pelo ambiente. 2. ed. atual. e rev. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo; Pirenópolis-GO: Ecocentro IPEC, 2007.
MINKE, Gernot. **Techos Verdes** – Planificación, ejecucion, concejos prácticos. Montevideo: Editorial Fin de Siglo, 2004.
REIJNTJES, C.; HAVERKORT, B.; WALTER-BAYER, A. **Agricultura para o Futuro**. Uma Introdução a Agricultura Sustentável e de baixo uso de insumo. AS-PTARJ, 1999.
VAN LENGEN, Johan. **Manual do Arquiteto Descalço**. Rio de Janeiro: Casa do Sonho, 2008.

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCA314	FISIOLOGIA PÓS-COLHEITA	2	30

EMENTA

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.

OBJETIVO

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.

REFERÊNCIAS BÁSICAS
CHITARRA, M. I. F.; CHITARRA, A. B. **Pós-colheita de frutos e hortaliças**. Lavras: Fundação de Apoio ao Ensino Pesquisa e Extensão, 1990. 543 p. CORTEZ, L. A. B.; HONÓRIO, S. L.; MORETTI, C. L. **Resfriamento de frutas e hortaliças**. Brasília: Embrapa Hortaliças, 2002. 425 p. GOODWIN, T. W.; MERCER, E. I. **Introduction to plant biochemistry**. 2. ed. New York: Oxford, 1983. 677 p.
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES
KADER, A. A. et al. **Modified atmospheres**: an indexed reference list with emphasis on horticultural commodities. California: Univ. Calif., 1997. 67 p. LUENGO, R. A.; CALBO, A. G. **Armazenamento de hortaliças**. Brasília: Embrapa Hortaliças, 2001. 242 p. SARANTÓPOULOS, C. I. G. L. et al. **Embalagens plásticas flexíveis**: principais polímeros e avaliação de propriedades. Campinas: CETEA/ITAL, 2002. 267 p. STOECKER, W. F.; JABARDO, J. M. S. **Refrigeração industrial**. 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher LTDA, 2002. THOMPSON, A. K. **Controlled Atmosphere Storage of fruits and Vegetables**. Wallingford: CAB International, 1998. 278 p. THOMPSON, J. F. et al. **Commercial cooling of fruits, vegetables, and flowers**. California: University of California, Division of agriculture and natural science, 1998. 61 p.

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCA315	FLORICULTURA E PAISAGISMO	3	45
EMENTA			
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.			
OBJETIVO			
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.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
KAMPF, Atelene Normann. **Manutenção de Plantas Ornamentais para Interiores**. 2. ed. Rígel, 2001. 107 p. LORENZI, H. **Árvores Brasileiras**. 4. ed. Instituto Plantarum, 2002. v. 1. 352 p. LORENZI, H. **Árvores Exóticas no Brasil**: Madeireiras, Ornamentais e Aromáticas. Instituto Plantarum, 2003. 384 p. LORENZI, H. **As Plantas Tropicais de R. Burle Marx**. Instituto Plantarum, 2001. 488 p. LORENZI, H. **Plantas Ornamentais No Brasil. Arbustivas, Herbáceas e Trepadeiras**. 4. ed. Instituto Plantarum, 2001. 1120 p.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
ARAUJO, R. **Manual natureza de paisagismo**: regras básicas para implantar um belo jardim. São Paulo: Editora Europa, 2009. 154 p. PAIVA, P. de O. D. **Paisagismo**. Conceitos e Aplicações. Lavras: Editora UFLA, 2008. 608 p.			

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas

GCA316	PLANTAS MEDICINAIS	3	45

EMENTA

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, tratos culturais, colheita, outros); secagem e armazenagem; utilização de plantas medicinais (dose, toxicidade, modo de preparo). Tópicos atuais em plantas medicinais.

OBJETIVO

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.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

CARVALHO, A. F. **Ervas e Temperos -** Cultivo, Processamento e Receitas. Viçosa: Aprenda Fácil, 2002.
CHANTAL de RUDDER, E. A. M. **Guia das Plantas Medicinais**. Tradução Luiza Maria F. Rodrigues, Monique Aron Chiarella e Nadir de Salles Penteado. São Paulo: Riddel, 2002.
DUNIAU, M. C. M. **Plantas medicinais**: da magia à ciência. Editora Brasport, 2003. 150 p.
MATOS, J. K. A. **Plantas medicinais**: aspectos agronômicos. Brasília: Gutemberg, 1996. v. 1. 51 p.
SILVA, A. G. et al. **Plantas medicinais**: do cultivo, manipulação e uso à recomendação popular. Brasília: Embrapa, 2009. 264 p.
SILVA, F. da; CASALI, V. W. D. **Plantas Medicinais e aromáticas**: Pós-Colheita e Óleos Essenciais. Viçosa-MG: UFV, DFT, 2000. 135 p.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

CARIBÉ, J.; CAMPOS, J. M. **Plantas que ajudam o homem**. São Paulo: Editora Pensamentos Ltda, 1995.
FURLAN, M. R. **Ervas e temperos**: cultivo e comercialização. Cuiabá: SEBRAE/MT, 1998. 128 p.
LORENZI, H.; MATOS, F. J. A. **Plantas Medicinais no Brasil**: Nativas e Exóticas. 2. ed. Nova Odessa, São Paulo: Instituto Plantarum, 2008. 544 p.
SIMÕES, C. M. O.; SCHENKEL, E. P.; GOSMANN, G.; MELLO, J. C. P.; MENTZ, L. A.; PETROVICK, P. R. **Farmacognosia**: da planta ao medicamento. 5. ed. Porto Alegre/Florianópolis: Editora UFRGS/Editora UFSC, 2003.

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GEN190	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. **Introdução à Engenharia Ambiental**. São Paulo: Prentice Hall, 2002. 305 p. BRASIL. MINISTÉRIO DA AGRICULTURA. **Biomassa e Energias Renováveis na Agricultura, Pescas e Florestas**. Brasília, DF, 2005. 92 p. COLLARES, M. **Energias renováveis**. Lisboa: SPS, 1998. ROCHA, J. C. **Introdução a Química Ambiental**. Porto Alegre: Editora Bookman, 2004. TRIGUEIRO, A. **Meio Ambiente no Século 21**. Rio de Janeiro: Editora GMT, 2003.
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES
COMETTA, Emilio. **Energia solar**: utilização e empregos práticos. São Paulo: Hemus, 2004. MANO, E. B. et al. **Meio ambiente, Poluição e Reciclagem**. São Paulo: Edgard Blücher, 2005.

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCA141	MANEJO ECOLÓGICO DE PRAGAS E DOENÇAS	2	30

EMENTA

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. Epidemiologia de doenças de plantas. Fisiologia do parasitismo. Princípios gerais de controle. Preparo e uso de caldas e extratos. Controles alternativos. Pós de rocha, biocompostos, biofertilizantes. Estudo de casos. Assuntos atuais em controle ecológico. Métodos de controle ecológico de pragas e doenças em animais. Homeopatia e fitoterapia na produção animal.

OBJETIVO

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.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

ALTIERI, M. A.; SILVA, E. N.; NICHOLLS, C. I. **O papel da biodiversidade no Manejo de Pragas**. Ribeirão Preto: Editora Holos, 2003. 65 p.

ARENALES, M. C. Homeopatia em gado de corte. In: I Conferência Virtual Global sobre Produção Orgânica de Bovinos de Corte. **Anais**. EMBRAPA, 2002

BUENO, V. H. P. **Controle Biológico de Pragas** – Produção Massal e Controle de Qualidade. Lavras: UFLA, 2000.

BURG, I. C.; MAYER, P. H. **Alternativas ecológicas para prevenção e controle de pragas e doenças**. Francisco Beltrão: GRAFIT, 2009.

CROCOMO, W. B. **Manejo integrado de pragas**. São Paulo: CETESB, 1990. 358 p.

I CONFERÊNCIA VIRTUAL GLOBAL SOBRE PRODUÇÃO ORGÂNICA DE BOVINOS DE CORTE. **Anais**. Universidade do Contestado Concórdia - SC/Embrapa Pantanal - Corumbá – MS, 2002.

MELO, I. S.; AZEVEDO, J. L. **Controle Biológico**. Jaguariúna: EMBRAPA Meio Ambiente, 2000. v. 1, 2 e 3.

SÃO PAULO. SECRETARIA DE AGRICULTURA E ABASTECIMENTO. **Conceitos e Técnicas do Manejo Integrado de Pragas e Doenças das Culturas**. São Paulo: Secretaria de Agricultura e Abastecimento, 1999. v. 1.

ZAMBOLIM, L. **Manejo Integrado de pragas e doença**. Viçosa: UFV, 1999. 146 p.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

BETTIOL, W. **Controle biológico de doenças de plantas**. Jaguariúna-SP: EMBRAPA-CNPDA, 1991. 388 p.

CORREÊA-FERREIRA, B. S.; BENTO, J. M. **Controle Biológico no Brasil**. São Paulo: Editora Manole, 2002. 635 p.

GALLO, D. et al. **Manual de Entomologia Agrícola**. São Paulo: Editora Agronômica CERES Ltda, 1988. 272 p.

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GEN211	MODELAGEM DE SISTEMAS DE PRODUÇÃO	3	45

EMENTA

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.

OBJETIVO

Utilizar ferramentas formais para a análise e o planejamento de atividades agropecuárias, a partir de uma abordagem sistêmica da agricultura.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

ANDRADE, L. E. de. **Introdução à Pesquisa Operacional**. Rio de Janeiro: LTC, 1990.
PUCCINI, A. de; PIZZOLATO, N. D. **Programação Linear**. Rio de Janeiro: LTC, 1987.
SILVA NETO, B.; OLIVEIRA, A. de. **Modelagem e Planejamento de Sistemas de Produção Agropecuária**. Ijuí: Ed. UNIJUI, 2008.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

BERTALANFFY, L. **Teoria Geral dos Sistemas**. Fundamentos, desenvolvimento e aplicações. Petrópolis: Ed. Vozes, 2008.
DUFUMIER, M. **Projetos de desenvolvimento agrícola**. Manual para especialistas. Salvador: EDUFBA, 2007.
MOTTA, D. M. da; SCHMITZ, H.; VASCONCELOS, H. E. (Org.). **Agricultura familiar e abordagem sistêmica**. Aracaju: Sociedade Brasileira de Sistemas de Produção, 2005.
PRIGOGINE, I.; STENGERS, I. **A nova aliança**: metamorfose da ciência. Brasília: Ed. Universidade de Brasília, 1997.

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCA297	AVALIAÇÕES E PERÍCIAS RURAIS	2	30

EMENTA

Perícias no âmbito da Agronomia. Legislação e Ações judiciais no âmbito da Agronomia Instrumentos do perito. Procedimento pericial. Avaliação de bens rurais. Elaboração de laudo pericial.

OBJETIVO

Tornar-se capacitado para atuar na área de Avaliações e Perícias de Imóveis Rurais, emitindo laudos de avaliação e vistorias e tratando de questões como registro de imóveis, avaliações para fins de garantias e partilhas, divisões de áreas, avaliações de benfeitorias, máquinas, equipamentos e culturas.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

ALMEIDA, J. R. **Perícia ambiental, judicial e securitária**: impacto, dano e passivo ambiental. 1. ed. 2. reimp. Rio de Janeiro: Thex, 2008.
CUNHA, S. B.; GUERRA, A. J. T. **Avaliação e perícia ambiental**. 9. ed. Rio de Janeiro: Bertand Brasil, 2009.
DAUDT, C. D. L. **Metodologia dos diferenciais agronômicos na vistoria e avaliação do imóvel rural**. Porto Alegre: CREA/RS, 1996.
MAIA NETO, F. **Roteiro prático de avaliações e perícias judiciais**. Belo Horizonte: Del Rei, 1997.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 8799**: avaliação de Imóveis Rurais. São Paulo, 1985.
SALDANHA, M. S.; ARANTES, C. A. **Avaliação de imóveis rurais**. São Paulo: Leud, 2009.

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCA324	TÓPICOS EM PÓS-COLHEITA	3	45

EMENTA

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 à unidades de produção familiar. Tópicos atuais.

OBJETIVOS

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.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

ANAD, M. **Fisiologia pós-colheita de frutos**. São Paulo: Nobel, 1993.

CHITARRA, M. I. F.; CHITARRA, A. B. **Pós-Colheita de Frutas e Hortaliças**: Fisiologia e Manuseio. 2. ed. rev. e ampl. Lavras: Editora 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.; MIIKE, 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.

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 - Editora da Universidade Estadual de Londrina, 2009. 494 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: Editora Aprenda Fácil, 2000. 502 p.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

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: EmbrapaTrigo/Emater-RS, 1999. 90 p.

PORTELLA, J. A.; EICHELBERGER, L. **Secagem de grãos**. Passo Fundo: EmbrapaTrigo, 2001. 194 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.

STOECKER, W. F.; JABARDO, J. M. S. **Refrigeração industrial**. 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher LTDA, 2002.

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCA325	TÓPICOS ESPECIAIS EM FRUTICULTURA	2	30

EMENTA

Culturas frutíferas de importância econômica para a agricultura familiar. Novas espécies frutíferas. Aspectos gerais e específicos de instalação e manejo do pomar agroecológico. Sistemas de classificação e embalagem; Associações e certificação para produtos agroecológicos. Frutíferas com ênfase ao maracujazeiro, abacaxizeiro, kiwizeiro, caquizeiro, pequenos frutos (moranguinho, framboesa, mirtilo, amora), goiabeira e mirtáceas nativas. Tópicos atuais em fruticultura.

OBJETIVO

Aprofundar a discussão sobre tópicos especiais em fruticultura voltada para a produção sustentável, buscando principalmente implantar novas espécies de frutíferas para a agricultura familiar.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

FABICHAK, I. **O pomar caseiro**. São Paulo: Nobel, 1986. 83 p.
FACHINELLO, J. C.; HERTER, F. G. **Normas para produção integrada de frutas de caroço** (PIFC). Pelotas: Ed. EMBRAPA - Clima Temperado, 2001. 46 p.
FACHINELLO, J. C.; HOFFMANN, A.; NACHTIGAL, J. C. et al. **Propagação de plantas frutíferas de clima temperado**. Pelotas: Editora e Gráfica da UFPel, 1994. 179 p.
FACHINELLO, J. C.; NACHTIGAL, J. C.; KERSTEN, E. **Fruticultura -** fundamentos e práticas. Pelotas: Editora Universitária (Ufpel), 1996. 311 p.
GIACOMELLI, E. J.; PY, C. **O abacaxi no Brasil**. Campinas: CARGILL, 1981. 101 p.
ITAL. **Maracujá**. Campinas-SP: ITAL, 1994. 267 p.
LORENZI, H. et al. **Frutas brasileiras e exóticas cultivadas**: (para consumo *in natura*). São Paulo: Instituto Plantarum de Estudo da Flora, 2006.
MANICA, I. et al. **Fruticultura tropical 6**. Goiaba. Porto Alegre: Ed. Cinco Continentes, 2000. 374 p.
MARTINS, F. P.; PEREIRA, F. M. **A cultura do caquizeiro**. Jaboticabal: FUNEP/UNESP, 1989. 71 p.
PEREIRA, F. M. **A cultura da figueira**. Piracicaba: Livroceres, 1981. 73 p.
REBELO, J. A.; BALARDIN, R. S. **A cultura do morangueiro**. Florianópolis: EMPASC, 1989.
RUGGIERO, C. **Cultura do Maracujazeiro**. Ribeirão Preto: Ed. Legis Summa, 1987. 250 p.
SIMÃO, S. **Tratado de Fruticultura**. Piracicaba: FEALQ, 1998. 760 p.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

ALVES, E. J. **A cultura da Banana**: aspectos técnicos, sócio-econômicos e agroindustriais. 2. ed. rev. Brasília: Embrapa-SPI/Cruz das Almas, Embrapa-CNPMF, 1999.
KOLLER, O. C. **Abacaticultura**. Porto Alegre: Ed. Universidade/UFRGS, 1984. 138 p.
MANICA, I. **Fruticultura em pomar doméstico**: planejamento, formação e cuidados. Porto Alegre: Rigel, 1993. 143 p.
PROTAS, J. F. S.; SANHUEZA, R. M. V. **Produção Integrada de Frutas**: O Caso da Maçã no Brasil. Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho, 2003. 129 p.
RASEIRA, M. C. B.; RASEIRA, A. **Contribuição ao estudo do araçazeiro**. Pelotas: EMBRAPA CNPACT, 1996. 95 p.
RUGGIERO, C. **Mamão**. Jaboticabal: FUNEP/UNESP, 1988. 428 p.

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCA317	TÓPICOS ESPECIAIS OLERICULTURA	2	30

EMENTA

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.

OBJETIVO

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.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

CERQUEIRA, J. M. C. **Hortofloricultura**. Lisboa: Popular Franciscol Franco, 1986.
FILGUEIRA, F. A. R. **ABC da olericultura**: guia da pequena horta. São Paulo: Agronomica Ceres, 1987. 164 p.
FILGUEIRA, F. A. R. **Manual de olericultura**: cultura e comercialização de hortaliças. 2. ed. ampl. e rev. São Paulo: Agronômica Ceres, 1981.
FILGUEIRA, Fernando Antonio Reis. **Novo manual de olericultura**: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças. 2. ed. rev. e ampl. Viçosa: Ed. UFV, 2003. 412 p. ISBN 8572690654.
FONTES, Paulo Cezar Rezende. **Olericultura**: teoria e prática. Viçosa: Ed. UFV, 2005. 486 p. ISBN 8572690654.
SILVA, A. C. F.; DELLA, B. E. **Cultive uma horta e um pomar orgânico**: sementes e mudas para preservar a biodiversidade. Florianópolis: Epagri, 2009. 319 p.
VILLALOBOS, J. U. G. **Agricultura e assentamentos**. Maringá: UEM, 2000. 165 p. ISBN 8587884077.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

FRANCISCO, N. J. **Manual de horticultura ecológica**: auto-suficiência em pequenos espaços. São Paulo: Nobel, 1995. 141 p. ISBN 8521308256.
LOPES, C. A; EMBRAPA HORTALIÇAS. **A Cultura da batata**. Brasília, DF: EMBRAPA, 1999. 187 p.
LORENZI, Harri; SOUZA, Hermes Moreira 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, Catherine Alison. **The Oxford book of food plants**. Oxford: Oxford Universiry Press, 1997. 239 p. ISBN 0198548257.

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GEN210	PLANEJAMENTO E GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS	3	45

EMENTA

Recursos hídricos e seus aspectos físicos. Uso e gestão dos recursos hídricos no Brasil e em outros países: Instrumento de gestão, gestão participativa, valoração da água e estruturação

de seus mercados. Legislação brasileira de águas. Delimitação e contextualização dos problemas de alocação. Identificação de fontes de ineficiências alocativas num contexto interdisciplinar. Aplicação de modelos estáticos e dinâmicos de alocação da água. Caracterização socioeconômica, balanço de recursos hídricos e política de desenvolvimento socioeconômico.

OBJETIVO

Capacitar os acadêmicos no gerenciamento de microbacias e bacias hidrográficas. Incitar a preservação dos recursos hídricos. Estudar a utilização consciente das águas e o impacto das atividades agropecuárias sobre as mesmas.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

FELICIDADE, Norma; MARTINS, Rodrigo Constante; LEME, Alessandro Andre. **Uso e gestão dos recursos hídricos no Brasil**: velhos e novos desafios para a cidadania. 2. ed. São Carlos: Rima, 2006. 238 p. ISBN 8586552488.

FREITAS, Marcos Aurélio Vasconcelos. **A gestão dos recursos hídricos e a mineração**. Brasília: ANA, IBRAM, 2006. 334 p. ISBN 858962918X.

PARANÁ. **Legislação paranaense de recursos hídricos**: lei estadual n. 12.726/99 e decretos que estruturam a gestão de recursos hídricos no Estado do Paraná. São Paulo: Astúrias, 2002. 169 p.

MACHADO, Carlos José Saldanha. **Gestão de águas doces**. Rio de Janeiro: Interciência, 2004. ISBN 8571930872.

SARAIVA, Maria da Graça Amaral Neto. **O rio como paisagem**: gestão de corredores fluviais no quadro do ordenamento do território. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1999. 512 p. ISBN 9723108315.

VALENTE, Osvaldo Ferreira; GOMES, Marcos Antônio. **Conservação de nascentes**: hidrologia e manejo de bacias hidrográficas de cabeceiras. Viçosa-MG: Aprenda Fácil, 2005. 210 p. ISBN 8576300125.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

ANDREOLI, C. V.; CARNEIRO, C. **Gestão integrada de mananciais de abastecimmento eutrofizados**. Curitiba: SANEPAR; FINEP, 2005. 500 p.

VIEIRA, Paulo Freire; WEBER, Jacques. **Gestão de recursos naturais renováveis de desenvolvimento**: novos desafios para a pesquisa ambiental. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2002. 500 p. ISBN 85.249-0633-2.

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GEX133	QUÍMICA ORGÂNICA	3	45

EMENTA

Princípios gerais da Química Orgânica. Características estruturais dos compostos orgânicos. Alcenos, aldeídos, esteres, cetonas e ácidos carboxílicos. Hidratos de carbono. Funções nitrogenadas: aminas, amidas, aminoácidos, proteínas. Grupos aromáticos. Polímeros e outros compostos de interesse biológico e tecnológico. Mecanismos de reação.

OBJETIVO

Apresentar aos alunos de Agronomia os fundamentos de química orgânica relacionados à estrutura, propriedades físicas e químicas, reatividade e mecanismos das principais reações das classes de compostos de interesse, para que possam ter conhecimento de síntese orgânica e dos processos biológicos.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

ALLINGER, N.; CAVA, M. P.; JONGH, D. C. **Química Orgânica**. Rio de Janeiro: LTC, 1976.

BRUICE, P. Y. **Química orgânica**. 4. ed. São Paulo: Pearson, 2006. 2 v.

MCMURRY, J. **Química orgânica**. São Paulo: Cengage Learning, 2011. 2 v.

SILVERSTEIN, R. M. **Identificação espectrométrica de compostos orgânicos**. 7. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2006.

SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C. B. **Química orgânica**. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 2 v.

VOLLHARDT, K. P. C.; SCHORE, N. E. **Química Orgânica:** Estrutura e Função. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2003.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

ATKINS, P. W.; JONES, L. **Princípios de Química**: Questionando a vida moderna e o meio ambiente. Porto Alegre: Bookman, 2006.

CAMPOS, M. M. **Fundamentos de Química Orgânica**. São Paulo: Edgard Blücher, 1997.

COSTA, P. R. R.; FERREIRA, V. F.; ESTEVES, P. M. **Ácidos e bases em Química Orgânica**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

MORRINSON, R.; BOYD, R. **Química Orgânica**. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1995.

RUSSEL, J. B. **Química Geral**. São Paulo: Pearson Makron Books, 1994. v. 1 e 2.

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GLA045	LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS (Libras)	04	60

EMENTA

1. Visão contemporânea da inclusão e da educação especial na área da surdez. 2. Cultura e identidade da pessoa surda. 3. Tecnologias voltadas para a surdez. 4. História da linguagem de movimentos e gestos. 4. Breve introdução aos aspectos clínicos, educacionais e sócio-antropológicos da surdez. 5. Características básicas da fonologia de Libras: configurações de mão, movimento, locação, orientação da mão, expressões não-manuais. 5. O alfabeto: expressões manuais e não manuais. 6. Sistematização e operacionalização do léxico. 7. Morfologia, sintaxe, semântica e pragmática da Libras; 8. Diálogo e conversação. 9. Didática para o ensino de Libras.

OBJETIVO

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.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

BRASIL. **Língua Brasileira de Sinais.** Brasília: SEESP/MEC, 1998.

BRITO, Lucinda Ferreira. **Por uma gramática de línguas de sinais.** Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1995.

COUTINHO, Denise. **LIBRAS e Língua Portuguesa:** Semelhanças e diferenças. João Pessoa: Arpoador, 2000.

FELIPE, Tanya; MONTEIRO, Myrna. **LIBRAS em Contexto**: Curso Básico: Livro do Professor. 4. ed. Rio de Janeiro: LIBRAS Editora Gráfica, 2005.

QUADROS, Ronice Muller de. **Língua de sinais brasileira:** estudos lingüísticos. Porto Alegre: Artmed, 2004.

SACKS, Oliver W. **Vendo Vozes:** uma viagem ao mundo dos surdos. São Paulo: Companhia das Letras, 1998.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

BRASIL. **Decreto 5.626/05**. 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, Fernando César; RAPHAEL, Walkiria Duarte. **Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngüe** – LIBRAS. São Paulo: EDUSP/Imprensa Oficial, 2001.

LABORIT, Emmauelle. **O Vôo da Gaivota**. Paris: Editora Best Seller, 1994.

LODI, Ana Cláudia Balieiro et al. **Letramento e Minorias**. Porto Alegre: Mediação, 2002.

MOURA, Maria Cecília de. **O surdo**: caminhos para uma nova identidade. Rio de Janeiro: Ed. Revinter, 2000.

_____. **Língua de Sinais e Educação do Surdo**. Série neuropsicológica. São Paulo: TEC ART, 1993. v. 3.

PIMENTA, Nelson; QUADROS, Ronice Muller de. **Curso de LIBRAS 1**. 1. ed. Rio de Janeiro: LSB Vídeo, 2006.

QUADROS, Ronice Muller. **Educação de surdos**. A Aquisição da Linguagem. Porto Alegre: Editora Artmed, 1997.

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

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCA318	OVINOCULTURA E CAPRINOCULTURA	3	45

EMENTA

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.

OBJETIVO

Adquirir conhecimento teórico e prático para os diferentes sistemas de produção adotados na ovinocultura e caprinocultura, bem como, os diferentes produtos da criação.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

ANDRIGUETTO, J. M. **Nutrição Animal**. São Paulo: Nobel, 2002. 387 p. v. 1.
ANDRIGUETTO, J. M. **Nutrição Animal**. São Paulo: Nobel, 2002. 426 p. v. 2.
BOFILL, F. J. **A raça ovina ideal:** na Austrália e no Rio Grande do Sul. Guaíba: Agropecuária, 1997. 276 p.
COIMBRA FILHO, A. **Técnicas de criação de ovinos.** 2. ed. Guaíba: Agropecuária, 1985. 102 p.
MEDEIROS, L. P.; GIRÃO, R. N.; GIRÃO, E. S.; PIMENTEL, J. C. M. **Caprinos princípios básicos para sua exploração.** Embrapa, 1994. 177 p.
PUGH, D. C. **Clínica de ovinos e caprinos**. São Paulo: Editora Roca, 2005. 513 p.
RIBEIRO, S. D. A. **Caprinocultura** – criação racional de caprinos. São Paulo: Nobel, 1997. 318 p.
SILVA SOBRINHO, A. G. **Criação de Ovinos.** 3. ed. Jaboticabal: Funep, 2006. 302 p.
SILVA SOBRINHO, A. G. **Nutrição de Ovinos.** Jaboticabal: Funep, 1996. 258 p.
SILVA SOBRINHO, A. G. **Produção de Ovinos.** Jaboticabal: Funep, 1990. 210 p.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

BERCHIELLI, T. T.; PIRES, A. V.; OLIVEIRA, S. G. **Nutrição de ruminantes**. Jaboticabal: Funep, 2006. 583 p.
BOFILL, F. J. **A reestruturação da ovinocultura Gaúcha**. Guaíba: Agropecuária, 1996. 137 p.
LANA, R. P. **Nutrição e alimentação animal (mitos e realidades)**. Viçosa: UFV, 2005. 344 p.
PEREIRA, J. C. C. **Fundamentos de bioclimatologia aplicados à produção animal.** Belo Horizonte: FEP-MVZ, 2010. 195 p.
RIBEIRO, L. A. O. **Medicina de Ovinos.** 2009. 195 p.
SOLAIMAN, S. G. **Goat science and production.** Wiley-Blackwell, 2010. 425 p.

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GEX431	QUÍMICA ANALÍTICA	3	45

EMENTA

Introdução à química analítica. Equilíbrio ácido-base. Análise volumétrica. Titulações ácido-base. Equilíbrio de precipitação. Titulações de precipitação. Análise gravimétrica. Equilíbrio de formação de complexos. Titulação de complexação. Equilíbrio de oxidação-redução. Titulações de oxidação-redução. Introdução aos métodos espectrométricos. Introdução aos métodos cromatográficos: cromatografia líquida e cromatografia gasosa.

OBJETIVO

Apresentar os principais fundamentos de química analítica, com ênfase em equilíbrios químicos e discutir aplicações em métodos clássicos e instrumentais. Desenvolver uma visão crítica e abrangente sobre a química analítica, visando fundamentar a tomada de decisões sobre métodos e técnicas analíticas adequadas para a solução de problemas analíticos na área de ciências agrárias.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

BACCAN, N.; ANDRADE, J. C.; GODINHO, O. E. S.; BARONE, J. S. **Química Analítica Quantitativa Elementar**. 3. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2001.
HARRIS, D. C. **Análise Química Quantitativa**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.
MENDHAM, J. et al. **Vogel:** análise química quantitativa. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.
SKOOG, D. A. et al. **Fundamentos de Química Analítica**. São Paulo: Thomson Learning, 2006.
SKOOG, D. A.; HOLLER, F. J.; NIEMAN, T. A. **Princípios de Análise Instrumental**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

BACCANN; GODINHO, O. E. S.; ALEIXO, L. M.; STEIN, E. **Introdução à Semimicroanálise Qualitativa.** Editora da Unicamp, 1990.
JEFFRERY, G. H.; BASSET, J.; MENDHAM, J.; DENNEY, R. C. **Vogel:** Análise Química Quantitativa. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara koogan, 1992.
OHLWEILER, O. A. **Química Analítica Quantitativa**. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1982.
VOGEL, A. I. **Química analítica qualitativa**. 5. ed. São Paulo: Mestre Jou, 1981.

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCA207	SOLOS E MEIO AMBIENTE	3	45

EMENTA

Solos: Conceito e Importância. Fatores e processos de formação do solo. Mineralogia de solos. Propriedades químicas, físicas e biológicas. Matéria Orgânica do Solo. Poluentes: Classificação e principais fontes. Nitrogênio do solo e qualidade ambiental. Fósforo do solo e qualidade ambiental. Elementos traço e qualidade ambiental (metais pesados e qualidade ambiental). Contaminantes orgânicos e qualidade ambiental. Ciclos biogeoquímicos. Avaliação de risco ambiental. Ciclos biogeoquímicos. Avaliação de risco.

OBJETIVO

Proporcionar ao estudante a compreensão da importância do solo nos sistemas terrestres e como se dá a ação do mesmo sobre os ciclos biogeoquímicos de possíveis poluentes ambientais.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

ALLOWAY, B. J. **Heavy Metals in Soils.** 2. ed. London: Springer, 1994. 384 p.

AZEVEDO, A. C.; DALMOLIN, R. S. D.; PEDRON, F. de A. **Solos & Ambiente:** I Forum. Santa Maria: Palloti, 2004. 167 p.

KÄMPF, N.; CURI, N. Argilominerais em solos brasileiros. In: CURI, N.; MARQUES, J. J.; GUILHERME, L. R.; LIMA, J. M.; LOPES, A. S.; ALVAREZ, V. H. (Ed.). **Tópicos em Ciência do Solo.** Viçosa, MG: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2003. v. 3. p. 1-54.

LEPSCH, I. **19 Lições de pedologia.** São Paulo: Oficina de Textos, 2011.

MEURER, E. **Fundamentos de Química do Solo.** 4. ed. revisada e ampliada. Evangraf, 2010. 264 p.

SANTOS, G. de A.; SILVA, L. da; CANELLAS, L. P.; CAMARGO, F. **Fundamentos da Matéria Orgânica do Solo.** 2. ed. Porto Alegre: Metrópole, 2008. 636 p.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

AZEVEDO, A. C.; DALMOLIN, R. S. D. **Solos e Ambiente:** uma introdução. Santa Maria: Palloti, 2004. 100 p.

BRADY, N.; WEIL, R. R. **The nature and properties of soils.** 13. a 14. ed. New Jersey: Prentice Hall, 2001-2007.

DIXON, J. B.; WEED, S. B. **Minerals in Soil Environments**. 2. ed. Madison: S.S.S.A Book Series n. 1, 1989. 1244 p.

EMBRAPA. **Sistema brasileiro de classificação de solos.** Brasília: Embrapa Produção de Informação. 2. ed. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2006. 421 p.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Manual Técnico de Pedologia.** 2. ed. Rio de Janeiro-RJ, 2007. 316 p.

KIEHL, E. J. **Manual de edafologia:** relações solo-planta. São Paulo: Ceres, 1979. 262 p.

LEMOS, R. C.; SANTOS, R. D. **Manual de Descrição e Coleta de Solos no Campo.** 5. ed. Campinas: SBCS, 2005.

OLIVEIRA, J. B. **Pedologia Aplicada.** 3. ed. Piracicaba: Fealq, 2008. 592 p.

PRADO, Helio do. **Solos do Brasil:** gênese, morfologia, classificação, levantamento. 4. ed. rev. ampl. Piracicaba: Ed. do Autor, 2005. 220 p.

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCA319	BIOQUÍMICA DE PLANTAS	3	45

EMENTA

Bioenergética; Glicólise: uma seqüência metabólica comum a respiração anaeróbia e aeróbia; Ciclo do ácido cítrico; Principais características da mitocôndria vegetal: composição, organização e regulação da cadeia respiratória das plantas; Fosforilação oxidativa; Via pentose fosfato; Bioquímica da respiração aeróbia; Fotossíntese; Metabolismo geral dos compostos nitrogenados; Biossíntese de ácidos nucléicos; Biossíntese de proteínas; compostos do metabolismo secundário.

OBJETIVO
Apresentar ao aluno conceitos básicos de bioquímica de plantas, demonstrando a importância do estudo da bioquímica de plantas dentro do contexto agronômico e instruí-lo na aplicação deste conhecimento, permitindo que o mesmo seja capaz de interpretar a disciplina, destacando seus objetivos, seu inter-relacionamento com outras ciências, sua aplicabilidade e sua importância na área de atuação do agrônomo e no seu contexto diário.
REFERÊNCIAS BÁSICAS
BERG, J. M.; TYMOCZKO, J. L.; STRYER, L. **Bioquímica**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. 1060 p. CONTREIRAS, J. **Fisiologia e bioquímica da respiração das plantas superiores**. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1992. 314 p. CORREIA, A. A. D. **Bioquímica nos solos, nas pastagens e forragens**. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1980. 780 p.
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES
BUCHNAN, B.; GRUISSEN, W.; JONES, R. L. **Biochemistry & molecular biology of plants**. Rockville: American Society of Plant Physiologists, 2000. 1368 p. CARVALHO, H. F.; RECCO-PIMENTEL, S. M. **A célula 2001**. Manole: São Paulo, 2001. 290 p. GOODWIN, T. W.; MERCER, E. I. **Introduction to plant biochemistry**. 2. ed. Oxford: Pergamon Press, l983. 678 p.

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCA320	BIOQUÍMICA ECOLÓGICA DE PLANTAS	3	45

EMENTA

Adaptação das plantas ao meio ambiente; Bioquímica da polinização em plantas; Interações bioquímicas entre plantas e animais; Interações bioquímicas ao nível de plantas superiores; Interações bioquímicas entre plantas superiores e fungos; Bases bioquímicas da seleção de plantas por insetos.

OBJETIVO

Apresentar ao aluno conceitos básicos de bioquímica ecológica de plantas, demonstrando a importância do estudo da bioquímica de plantas dentro do contexto ecológico e instruí-lo na aplicação deste conhecimento, permitindo que o mesmo seja capaz de interpretar a disciplina, destacando seus objetivos, seu inter-relacionamento com outras ciências, sua aplicabilidade e sua importância na área de atuação do agrônomo e no seu contexto diário.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

ESPOSITO, E.; AZEVEDO, J. L. **Fungos:** uma introdução à biologia, bioquímica e biotecnologia. Caxias do Sul: EDUCS, 2004. 210 p.
FLOSS, E. L. **Fisiologia das Plantas Cultivadas**. Passo Fundo: UPF, 2004. 536 p.
GLIESSMAN, S. R. **Agroecologia**. 2. ed. Porto Alegre: EUFRGS, 2001. 654 p.
LARCHER, W. **Ecofisiologia vegetal**. São Carlos: Rima Editora, 2000. 532 p.
RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. **Biologia vegetal**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001. 906 p.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

BUCHNAN, B.; GRUISSEN, W.; JONES, R. L. **Biochemistry & molecular biology of plants**. Rockville: American Society of Plant Physiologists, 2000. 1368 p.
HARBONE, J. B. **Ecological Biochemistry**. London: Academic Press, 1993. 318 p.
WOOD, R. K. S.; BALLIO, A.; GRANITI, A. **Phytotoxins in plant diseases.** London: Academic Press, 1972. 530 p.

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCA206	BIOQUÍMICA AGROPECUÁRIA	3	45

EMENTA

Bioquímica do silo e do feno; Bioquímica da carne; Bioquímica dos biodigestores; Bioquímica da produção de álcool carburante; Bioquímica das bebidas alcoólicas; Bioquímica do solo; Bioquímica das bebidas lácteas; Bioquímica dos herbicidas; Bioquímica do rúmen; Bioquímica dos pró-bióticos e pré-bióticos; Bioquímica dos anabolizantes animais.

OBJETIVO

Apresentar ao aluno tópicos básicos da bioquímica agropecuária, demonstrando a importância do estudo da Bioquímica dentro do contexto agropecuário e instruí-lo na aplicação deste conhecimento. Interpretar a bioquímica na agropecuária destacando seus objetivos, seu inter-relacionamento com outras ciências, sua aplicabilidade e sua importância na futura área de atuação do discente e no seu contexto diário.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

BACILA, M. **Bioquímica Veterinária**. São Paulo: Robe Editorial, 2003. 582 p.

MOREIRA, F. M. S.; SIQUEIRA, J. O. **Microbiologia e Bioquímica do Solo**. Lavras: Editora UFLA, 2002. 626 p.

SILVA, J. M. S. F. **Bioquímica em Agropecuária**. Alfenas: Editora Ciência Brasilis, 2005. 230 p.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

ANNISON, E. F.; LEWIS, D. M. A. **El metabolismo en el rúmen**. México: Union Tipográfica Editoral Hispano Americana, 1966. 202 p.

CORREIA, A. A. Dias. **Bioquímica nos Solos, nas Pastagens e Forragens**. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1986. 816 p.

FENNEMA, O. R. **Food chemistry**. 3. ed. Boca Ranton: CRC Press, 1996. 1070 p.

FLOSS, E. L. **Fisiologia das Plantas Cultivadas**. Passo Fundo: UPF, 2004. 536 p.

FRIEDEN, E.; LIPNER, H. **Endocrinologia Bioquímica dos Vertebrados**. São Paulo: Edgard Blücher, 1975. 172 p.

HARBONE, J. B. **Ecological Biochemistry**. London: Academic Press, 1993. 318 p.

KOZLOSKI, G. V. **Bioquímica dos Ruminantes**. Santa Maria: Editora UFSM, 2002. 140 p.

ROBINSON, D. S. **Bioquímica y valor nutritivo de los alimentos**. Zaragoza: Acribia, 1991. 512 p.

SMITH, E. L.; HILL, R. L.; LEHMAN, I. R.; LEFKOWITZ, R. J.; HANDLER, P.; WHITE, A. **Bioquímica:** Mamíferos. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1988. 620 p.

SUDEC (Superitendência do Desenvolvimento do Estado do Ceará). **Produção do Gás Metano Através da Fermentação Anaeróbica do Esterco de Gado**. Fortaleza: Sudec. 1977. 34 p.

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCS317	DESENHO TÉCNICO AUXILIADO PELO COMPUTADOR	2	30

EMENTA

Conceitos básicos do AutoCAD. Sistemas de coordenadas do AutoCAD. Sistema de coordenadas cartesianas e polares. Configuração do ambiente de trabalho. Desenho básico bidimensional. Comandos de criação de objetos em 2D. Comandos de edição. Comandos de visualização. Ferramentas de precisão. Propriedades dos objetos. Técnicas avançadas em 2D. Camadas do desenho (layers). Comandos de averiguação. Impressão de desenhos.

OBJETIVO

Compreender a linguagem gráfica do desenho técnico assistido por computador e aprender a manipular as ferramentas do software AutoCAD voltados à criação de desenhos no espaço bidimensional.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

LIMA, Cláudia Campus Netto Alves de. **Estudo dirigido de AutoCad 2010**. São Paulo: Érica, 2009. 336 p.

VENDITTI, Marcus Vinícius dos Reis. **Desenho Técnico sem Prancheta com AutoCAD 2010**. Florianópolis: Visual Books, 2010. 346 p.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

BALDAM, Roquemar; COSTA, Lourenço. **Autocad 2009**: utilizando totalmente. São Paulo: Érica, 2008. 480 p.

BUGAY, Edson Luiz. **Autocad 2011**: da modelagem à renderização em 3D. Florianópolis: Visual Books, 2010. 445 p.

MATSUMOTO, Élia Yathie. **AutoCad 2005**, Guia Prático 2D e 3D. São Paulo: Érica, 2004.

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB251	BIOLOGIA CELULAR E TECIDUAL	04	60

EMENTA

Diversidade celular. Organização da célula procarionte e eucarionte. Evolução celular. Aspectos morfológicos, bioquímicos e funcionais da célula, de seus revestimentos e de seus compartimentos intracelulares. Métodos de estudo em biologia celular e tecidual. Tecidos básicos e suas variedades do ponto de vista morfofisiológico: tecido epitelial, tecido conjuntivo, tecido adiposo, tecido cartilaginoso, tecido ósseo, sangue, tecido muscular e tecido nervoso.

OBJETIVO

Estudar a estrutura e o funcionamento das células, a interação entre os diferentes tipos celulares e o seu papel nos diferentes organismos. Identificar e diferenciar os tecidos que compõem o organismo animal.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

ALBERTS, B. et al. **Fundamentos de biologia celular.** 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.
COOPER, G. M. **A célula:** uma abordagem molecular. 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2001.
GARTNER, L. P.; HIATT, J. L. **Atlas de Histologia.** 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2010.
GARTNER, L. P.; HIATT, J. L. **Tratado de Histologia.** 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2003.
JUNQUEIRA, L. C. U.; CARNEIRO, J. **Biologia celular e molecular.** 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2005.
JUNQUEIRA, L. C. U.; CARNEIRO, J. **Histologia Básica**. 11. ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2008.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

ALBERTS, B. et al. **Biologia Molecular da Célula.** 4. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 2006.
BANKS, W. J. **Histologia Veterinária Aplicada.** 2. ed. São Paulo: Manole, 1992.
CARVALHO, H. F.; COLLARES-BUZATO, C. B. **Célula:** Uma abordagem multidisciplinar. São Paulo: Manole, 2005.
DE ROBERTIS, E.; HIB, J. **Bases da biologia celular e molecular.** 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.
GEORGE, L. L.; CASTRO, R. R. L. **Histologia comparada.** 2. ed. São Paulo: Roca, 1998.

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GEN189	TOPOGRAFIA APLICADA	3	45

EMENTA

Levantamento planimétrico por irradiação e caminhamento perimétrico: prática de campo com estação total, uso de softwares topográficos, planta e memorial descritivo.
Levantamentos altimétricos com níveis eletrônicos e estação total: prática de campo, uso de softwares topográficos, planta planialtimétrica e perfil.

OBJETIVO

Capacitar os alunos na execução de levantamentos planimétricos e altimétricos com uso de estação total, níveis eletrônicos e uso de softwares.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

ESPARTEL, L. **Curso de topografia**. Porto Alegre: Globo, 1973. 655 p.
GARCIA. G. J.; PIEDADE, G. C. **Topografia aplicada às ciências agrárias**. São Paulo: Nobel, 1989. 256 p.
LOCH, C.; CORDINI, J. **Topografia contemporânea, planimetria**. 2. ed. Florianópolis: Editora da UFSC, 2000.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

BORGES, A. C. **Topografia**. São Paulo: Edgard Blücher Ltda, 1997. v. 1 e 2.
COMASTRI, J. A. **Topografia. Planimetria**. 2. ed. Universidade Federal de Viçosa, Imprensa Universitária UFV, 1999.
COMASTRI, J. A.; TULER, J. C. **Topografia. Altimetria**. 2. ed. Universidade Federal de Viçosa, Imprensa Universitária UFV, 1999.
PARADA, M. de O. **Elementos de Topografia**: Manual Prático e Teórico de Medições e Demarcações de Terra. Editora Blucher, 1992.

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCA292	INFORMÁTICA APLICADA NA EXPERIMENTAÇÃO AGRÍCOLA	3	45

EMENTA

Recordar conceitos da experimentação agrícola, como variáveis qualitativas e quantitativas; representação tabular e gráfica; aplicação de testes estatísticos utilizando-se pacote estatístico informatizado.

OBJETIVO

Capacitar o acadêmico a compreender a importância da análise estatística utilizando pacotes computacionais e interpretando os resultados de pesquisa, habilitando-se a planejar e executar trabalhos de pesquisa, apresentando as ideias elementares de Estatística sobre organização de dados em tabelas e gráficos; descrição dos resultados experimentais na fundamentação das recomendações agronômicas.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

BANZATTO, D. A.; KRONKA, S. N. **Experimentação agrícola**. 3. ed. Jaboticabal: FUNEP, 1995. 247 p.

NUNES, R. P. **Métodos para a pesquisa agronômica**. Fortaleza: UFC/Centro de Ciências Agrárias, 1998. 564 p.

SCHWAAB, M.; PINTO, J. C. **Análises de dados experimentais.** Planejamento de experimentos. Rio de Janeiro: E-papers, 2011. 514 p. v. 1 e 2.

VIEIRA, S. **Estatística Experimental**. 2. ed. São Paulo: Atlas. 1999.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

ALTHAUS, R. A.; CANTERI, M. G.; GIGLIOTI, E. A. Tecnologia da informação aplicada ao agronegócio e ciências ambientais: sistema para análise e separação de médias pelos métodos de Duncan, Tukey e Scott-Knott (SASM – AGRI, versão 3.2.4). **Anais.** X Encontro Anual de Iniciação Científica, Parte 1, Ponta Grossa, p. 280-281, 2001.

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

MACHADO, A.; CONCEIÇÃO, A. R. **Programa estatístico WinStat** – Sistema de Análise Estatístico para Windows, versão 2.0. Pelotas-RS, 2005.

SILVA, F. de A. S. **Assistat:** versão 7.5 beta. Campina Grande/PB: UAEG-CTRN-UFCG, 2008. (Registro INPI 0004051-2, distribuição gratuita).

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCA323	BOVINOCULTURA DE CORTE	3	45

EMENTA

Contextualização da bovinocultura de corte. Etologia e bem-estar. Raças, seleção, cruzamentos e melhoramento genético. Instalações, equipamentos, manejo alimentar, morfofisiologia do sistema reprodutivo e manejo reprodutivo, manejo sanitário e profilaxia. Manejo das fases de criação. Avaliação do desempenho zootécnico, econômico, ambiental e social. Planejamento e gestão da produção.

OBJETIVO

Capacitar o aluno a planejar, avaliar, orientar e gerir sistemas de criação de bovinos de corte segundo as formas de produção e nas suas diversas fases de criação.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

BARCELLOS, J. O. J. et al. **Bovinocultura de corte:** Cadeia produtiva e sistemas de produção. Agrolivros, 2011. 256 p.

OLIVEIRA, L. R.; BARBOSA, M. A. A. F. (Org.). **Bovinocultura de corte:** desafios e tecnologias. Salvador: EDUFBA, 2007. 509 p.

PIRES, A. V. **Bovinocultura de Corte.** Piracicaba: FEALQ, 2010. 1510 p. v. 1 e 2.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

BAÉTA, F. da C.; SOUZA, C. de F. **Ambiência em edificações rurais:** Conforto animal. Viçosa: ed.UFV, 2010. 269 p.

LANA, R. de P. **Sistema Viçosa de formulação de rações.** Viçosa: Ed. UFV, 2007. 91 p.

QUEIROZ, S. A. de. **Introdução ao Melhoramento Genético de Bovinos de Corte**. Agrolivros, 2012. 152 p.

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCA426	Tópicos em Agronomia I	3	45
EMENTA			
Ementa a ser definida pelo colegiado do curso, antes da oferta.			
OBJETIVO			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCA427	Tópicos em Agronomia II	3	45
EMENTA			
Ementa a ser definida pelo colegiado do curso, antes da oferta.			
OBJETIVO			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCA428	Tópicos em Agronomia III	4	60
EMENTA			
Ementa a ser definida pelo colegiado do curso, antes da oferta.			
OBJETIVO			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas

GCA584	Tópicos em Agronomia IV	2	30
OBSERVAÇÃO			
Ementa, objetivos, referências básicas e referências complementares serão definidas pelo curso, antes da oferta.			

CÓDIGO	COMPONENTE CURRICULAR	CRÉDITOS	HORAS
GCA646	ADVERSIDADES CLIMÁTICAS E DESENVOLVIMENTO VEGETAL	03	45

EMENTA

Definições e conceitos básicos de agroclimatologia. Abordagem das adversidades climáticas e do desenvolvimento vegetal, com foco nos aspectos relativos a radiação solar e regime radiativo de uma vegetação; Balanço de radiação e de energia em superfícies vegetadas; Cultivo em ambientes protegidos; Temperatura como fator agronômico para o desenvolvimento animal e vegetal; Importância agroecológica do vapor d'água e dos ventos; Geadas; Modelos agrometeorológicos de produtividade. Zoneamento agroclimatológico.

OBJETIVO

Adquirir conhecimentos aplicados na relação entre as variáveis ambientais e o desenvolvimento vegetal, de forma que possibilite integrar os aspectos teóricos envolvidos com a realidade presente nos cultivos. Permitindo que o acadêmico desenvolva e aprimore suas percepções a respeito da influência das variáveis climáticas sobre os aspectos relativos ao desenvolvimento vegetal.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

AYOADE, I. **Introdução à climatologia para os trópicos.** Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1998.

FERREIRA, A. G. **Meteorologia Prática.** São Paulo: Oficina de Textos, 2006.

VAREJÃO-SILVA, M. A. **Meteorologia e climatologia.** Brasília: MA-INMET, 2001.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

PEREIRA, A. R.; ANGELOCCI, L. R.; SENTELHAS, P. C. **Meteorologia Agrícola (LCE 306) – Apostila Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz".** Universidade de São Paulo. Piracicaba, 2000.

VAREJÃO-SILVA, M. A. **Meteorologia e climatologia. Brasília**: MA-INMET, 2006.

CÓDIGO	COMPONENTE CURRICULAR	CRÉDITOS	HORAS
GCA647	PLANTAS E COMPOSTOS BIOATIVOS	03	45

EMENTA

Introdução ao estudo das plantas e compostos bioativos; importância econômica, ambiental e sociocultural; potencial de utilização de plantas e compostos bioativos no redesenho de agroecossistemas; principais metabólicos de interesse; aspectos agrometeorológicos no cultivo de plantas bioativas; preparados caseiros de plantas e compostos bioativos; Aspectos básicos da Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos, Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares no SUS e Programa Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos como estratégia de diversificação da matriz produtiva.

OBJETIVO

Formar engenheiros Agrônomos que utilizem conceitos e princípios relacionados a importância do cultivo de espécies bioativas em suas diferentes dimensões de utilização. Desenvolver questões relacionadas ao cultivo e utilização das plantas bioativas e seus compostos bioativos na agricultura. Conhecer e compreender o efeito das variáveis ambientais sobre o desenvolvimento de espécies bioativas. Preparados bioativos e sua utilização nos cultivos agrícolas e na fitoterapia animal.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

CARVALHO, A. F. E**rvas e Temperos - Cultivo, Processamento e Receitas.** Viçosa: Aprenda Fácil, 2002.

CHANTAL de RUDDER, E. A. M. **Guia das Plantas Medicinais.** Tradução Luiza Maria F. Rodrigues, Monique Aron Chiarella e Nadir de Salles Penteado. São Paulo: Riddel, 2002.

DUNIAU, M. C. M. **Plantas medicinais: da magia à ciência.** Editora Brasport, 2003. 150p.

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

MATOS, J. K. A. **Plantas medicinais: aspectos agronômicos.** Brasília: Gutemberg, 1996. v. 1. 51 p.

SILVA, F. da; CASALI, V. W. D. **Plantas Medicinais e aromáticas: Pós-Colheita e Óleos Essenciais.** Viçosa-MG: UFV, DFT, 2000. 135 p.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

CARIBÉ, J.; CAMPOS, J. M. **Plantas que ajudam o homem.** São Paulo: Editora Pensamentos Ltda, 1995.

FURLAN, M. R. **Ervas e temperos: cultivo e comercialização.** Cuiabá: SEBRAE/MT, 1998. 128 p.

LORENZI, H.; MATOS, F. J. A. **Plantas Medicinais no Brasil: Nativas e Exóticas.** 2. ed. Nova Odessa, São Paulo: Instituto Plantarum, 2008. 544 p.

MENEZES, E. L. A. **Inseticidas botânicos: seus princípios ativos, modo de ação e uso agrícola.** Embrapa Agrobiologia. Documentos 205. 2005, 58p.

SIMÕES, C. M. O.; SCHENKEL, E. P.; GOSMANN, G.; MELLO, J. C. P.; MENTZ, L. A.; PETROVICK, P. R. **Farmacognosia: da planta ao medicamento.** 5. ed. Porto Alegre/Florianópolis: Editora UFRGS/Editora UFSC, 2003.

CÓDIGO	COMPONENTE CURRICULAR	CRÉDITOS	HORAS
GCA648	FRUTICULTURA ESPECIAL	04	60

EMENTA

Conceito e importância da fruticultura nos aspectos econômicos locais. Estudo das principais frutíferas do Brasil. Importância da fruticultura de clima tropical e subtropica, pequenas frutas e frutas nativas de importância econômica. Instalação de pomares, exigências culturais, colheita. Dados econômicos e alimentícios, botânica, morfologia, clima, solo, plantio. Sistema de produção Pequenas frutas (mirtileiro, amoreira-preta, framboeseira,morangueiro, physalis, etc.) e frutíferas nativas regionais. Cultura do caquizeiro, Cultura da goiabeira, Cultura do maracujazeiro, Cultura da mangueira, Cultura da nespereira, Cultura da aceroleira, Cultura do abacaxizeiro, Cultura do abacateiro, Cultura da bananeira. Tópicos atuais em fruticultura.

OBJETIVO

Oportunizar conhecimentos básicos de fruticultura e das fruteiras de maior expressão econômica do país e/ou de microclimas diferenciados na região oeste de Santa Catarina e Norte do Rio Grande do Sul. Elaborar, executar, orientar, analisar e avaliar projetos de desenvolvimento sustentável de sistemas de produção frutícola em escala familiar e empresarial.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

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

LORENZI, H. et al. **Frutas brasileiras e exóticas cultivadas (para consumo in natura)**. São Paulo: Instituto Plantarum de Estudo da Flora, 2006.

GUERRA, A G. **Manual de fruticultura tropical**. Clube de Autores. 2017. 218p.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

ITAL. **Maracujá**. Campinas-SP: ITAL, 1994. 267p.

KOLLER, Otto Carlos. **Abacaticultura**. 2.ed. Porto Alegre: Ed. Da Universidade/UFRGS, 1992, 138p.

MANICA, I. et al. **Fruticultura tropical 6**. Goiaba. Porto Alegre: Ed. Cinco Continentes, 2000. 374p.

MARTINS, F. P.; PEREIRA, F. M. **A cultura do caquizeiro**. Jaboticabal: FUNEP. 1989. 71p.

ALVES, E. J. **A cultura da Banana**: aspectos técnicos, sócio-econômicos e agroindustriais. 2. ed. rev. Brasília: Embrapa-SPI/Cruz das Almas, Embrapa-CNPMF, 1999.

ANTUNES, L. E. C.; REISSER JUNIOR, C.; SCHWENGBER, J. E. **Morangueiro**. Embrapa Clima Temperado. 2016. 589p.

CÓDIGO	COMPONENTE CURRICULAR	CRÉDITOS	HORAS
GCA649	IDENTIFICAÇÃO DE ESPÉCIES VEGETAIS	2	30

EMENTA

O componente curricular se propõe a desenvolver a habilidade de identificar as espécies vegetais do sul do Brasil, com ênfase em espécies nativas e espécies arbóreas. Desenvolve o conhecimento prático sobre a morfologia das espécies vegetais com finalidades taxonômicas.

OBJETIVO

Desenvolver habilidades de identificação de espécies vegetais com base em conhecimento da morfologia vegetal e uso da bibliografia especializada. Utilizar chaves de identificação botânica.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

LORENZI, H. **Plantas daninhas do Brasil:** terrestres, aquáticas, parasitas e tóxicas. 4. ed. São Paulo: Instituto Plantarum, 2008.

SOUZA, V. C.; LORENZI, H. **Botânica sistemática**: guia ilustrado para identificação das famílias de Fanerógamas nativas e exóticas no Brasil, baseado em APG II. 2. ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2008.

VIDAL, W. N.; VIDAL, M. R. R. **Botânica - organografia:** quadros sinóticos ilustrados de fanerógamos. 4. ed. rev. e ampl. Viçosa: UFV, 2000.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

LORENZI, H. **Árvores Brasileiras**. Nova Odessa: Editora Plantarum, volumes 1-3, 2009-2012.

PINHEIRO, A. L.; ALMEIDA, É. C. **Fundamentos de taxonomia e dendrologia tropical.** Viçosa, MG: UFV, 2008.

CÓDIGO	COMPONENTE CURRICULAR	CRÉDITOS	HORAS
GCA650	RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA	03	45

EMENTA

Apresenta aos estudantes temas referentes à Restauração Ecológica, partindo de conhecimentos clássicos da Ecologia, e discutindo aplicações de conhecimentos de Interações Bióticas e Ecofisiologia, entre outras áreas, no sentido de desenvolver métodos que possam recuperar determinadas propriedades de ecossistemas perturbados, com ênfase em florestas nativas e em agroecossistemas através de agroflorestas. Discute o desenvolvimento projetos de Restauração Ecológica ou reabilitação de áreas degradadas.

OBJETIVO

Conhecer os fundamentos da restauração ecológica e sua contribuição para a conservação da biodiversidade e recuperação das funções e capacidades ambientais dos ecossistemas. Conhecer e discutir diferentes métodos e abordagens aplicados na restauração ecológica. Analisar a restauração ecológica nas dimensões ambiental, social e econômica.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

BEGON, M.; TOWNSEND, C. R.; HARPER, J. L. **Ecologia**: de Indivíduos a Ecossistemas. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

DAJOZ, R. **Princípios de Ecologia Geral.** 7 ed. Rio de Janeiro: Artmed, 2005, 519p

RICKLEFS, R. E. **A economia da natureza**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

DEINTENBACH, A., FLORIANO, G. S., DUBOIS, J. C. L., VIVAN, J. L. **Manual Agroflorestal para a Mata Atlântica.** Brasília: Ministério do Desenvolvimento Agrário, Secretaria de Agricultura Familiar, 2008

LORENZI, H. **Árvores brasileiras:** manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. 5. ed. São Paulo: Instituto Plantarum, 2008.

CÓDIGO	COMPONENTE CURRICULAR	CRÉDITOS	HORAS
GCA651	ORIGEM, DOMESTICAÇÃO, COLETA E CONSERVAÇÃO DE GERMOPLASMA VEGETAL	04	60

EMENTA

Primórdios das sociedades humanas e da agricultura. Evolução biológica e evolução cultural. Centros de origem, domesticação e diversificação de plantas cultivadas. Principais aspectos relacionados à domesticação, melhoramento genético participativo e diversificação de recursos genéticos vegetais. Os riscos de erosão genética. Estratégias de conservação de recursos genéticos vegetais e parentes silvestres: *in situ, ex situ, on farm*, *in vitro*. Noções de coleta, caracterização morfológica, agronômica e molecular de germoplasma para conservação *ex situ*. Aspectos legais relacionados ao acesso à biodiversidade e repartição de benefícios, ao conhecimento tradicional associado e aos direitos dos agricultores. Elaboração de planos de uso, manejo e conservação de espécies vegetais. Noções sobre produção de sementes crioulas. Importância das variedades crioulas para a soberania, segurança alimentar e nutricional das populações humanas.

OBJETIVO

Estudo dos processos históricos, antropológicos e biológicos envolvidos na domesticação de plantas, como base para compreensão da estrutura genética e ecológica dos cultivos atuais e seu significado do ponto de vista evolutivo e como fonte de germoplasma para os programas de melhoramento genéticos e conservação integrada de germoplasma, bem como conhecer as principais ferramentas para o manejo e conservação da agrobiodiversidade.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

BOEF, W. de. et al. **Biodiversidade e agricultores: fortalecendo o manejo comunitário.** Porto Alegre: L & PM, 2007.

FALEIRO FG. **Marcadores Genético-Moleculares aplicados a programas de conservação e uso de recursos genéticos.** Brasília. Embrapa, 102p. 2007.

JABLONKA, E. & LAMB, M. J. **Evolução em quatro dimensões: DNA, comportamento e a história da vida.** Trad. Cláudio Angelo. São Paulo: Companhia das Letras, 2010.

NASS, L.L.(Org.). **Recursos Genéticos vegetais.** Brasília. Embrapa, 860p. 2007.

VAVILOV, N. I. **Origin and geography of cultivated plants.** Cambridge Univ. Press, Cambridge, UK. 1992.

WALTER, B.M.T. & CAVALCANTI, T.B. (Org.). **Fundamentos para a coleta de germoplasma vegetal.** Brasília. Embrapa, 778p. 2005.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

BRUSH, S.B. **Genes in the field – On farm conservation of crop diversity.** Rome, IPGRI-CRC. Press, 88p. 2000.

DAWKINS, R. **A grande história da evolução: na trilha dos nossos ancestrais.** Trad. Laura T. Motta. São Paulo: Companhia das Letras, 2009.

DIAMOND, J. **Armas, Germes e Aço.** Rio de Janeiro: Record, 2002. (Disponível no Moodle).

FAO. **Plan de Acción Mundial para la Conservación y la Utilización Sostenible de FAO.** The future - Trends of food and challenges agriculture. Rome. 2017.

LACEY, H. **As sementes e o conhecimento que elas incorporam.** São Paulo em

Perspectiva. 14(3), 2000. p. 53-59.

PEARSALL, D.M. **The origins of plant cultivation in South America.** In: COWAN, C.W.; WATSON, P.J. (Eds.) **The origins of agriculture - an international perspective.** Smithsonian Inst. Press, Washington. pp. 173-206, 1992.

SANTILI, J. **Agrobiodiversidade e direitos dos agricultores.** São Paulo: Peirópolis, 2009.

CORADIN, L.; SIMINSKI, A.& REIS, A. (Orgs)**. Espécies nativas da flora brasileira de valor econômico atual ou potencial: plantas para o futuro Região Sul.** Brasília: MMA, 2011. v.1. 934.

JARVIS, D. I.;MYER, L.; KLEMICK, .; GUARINO, L.; SMALE, M.; BROWN, A.H.D.; SADIKI, M.; STHAPIT, . & HODGKIN, T. **Guía de Capacitacioón para la Conversacioón in situ em Fincas.** IPGRI, Roma, Itália. 161p. 2006.

ORNELLAS, L.H. **A alimentação através dos tempos.** Florianópolis: Ed. da UFSC, 2008.

CÓDIGO	COMPONENTE CURRICULAR	CRÉDITOS	HORAS
GCA652	TOXICOLOGIA DE ALIMENTOS E RAÇÕES	04	60

EMENTA

Princípios gerais de toxicologia de alimentos e rações; Agentes tóxicos naturalmente presentes nos alimentos e nas rações; Agentes tóxicos contaminantes diretos dos alimentos e das rações; Agentes tóxicos contaminantes indiretos de alimentos e das rações.

OBJETIVO

Formar engenheiros Agrônomos que utilizem conceitos e princípios ecológicos, visando o planejamento, a construção e o manejo de agroecossistemas ambientalmente sustentáveis, economicamente viáveis e socioculturalmente aceitável com sólidos conhecimentos técnico-científicos e compromisso social.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

CONN & STUMPF - **Introdução à Bioquímica** - Editora Edgard Blucher - São Paulo. 1980.

NELSON, D.L. & COX, M.M. Lehninger - **Princípios de Bioquímica.** Ed. Sarvier, 2006. 1152p.

MARZZOCO, A & TORRES, B.B. **Bioquímica Básica** 3 edição. Guanabara-Koogan. Rio de Janeiro. 2007

CHAMPE, P.C.; HARVEY, R.A.; FERRIER, D.R. **Bioquímica Ilustrada.** 4 edição. Artmed, Porto Alegre, 2008.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

LARINI, L. **Toxicologia dos praguicidas.** São Paulo: Manole. 2008, 230p.

SUCUSSEL, V. M. **Atualidades em micotoxinas e armazenagem de grãos.** Florianópolis: Ed. do Autor. 2000, 384p.

OGA, S.; CAMARGO, M. M. A.; BATISTUZZO, J. A. O. **Fundamentos de toxicologia.** 3º ed. São Paulo: Atheneu. 1996, 696p.

MIDIO, A. F.; MARTINS, D. I. **Toxicologia de alimentos.** São Paulo: Livraria Varela. 2000, 296p.

CÓDIGO	COMPONENTE CURRICULAR	CRÉDITOS	HORAS
GCA653	CULTURAS ESPECIAIS	03	45

EMENTA

Histórico, época e sistemas de cultivo, características agronômicas, espaçamento, densidade e população de plantas. Cultivares, manejo fitotécnico e adubação. Manejo das principais pragas, doenças e plantas espontâneas das culturas especiais: algodão, café, girassol, amendoim, mandioca, linhaça, mamona, pinhão manso, sorgo, erva mate, fumo, ervilha, lentilha entre outras.

OBJETIVO

Proporcionar, aos discentes, conhecimentos teóricos e práticos acerca das principais características agronômicas e manejo fitotécnico das culturas do algodão, café, girassol, amendoim, mandioca, linhaça, mamona, pinhão manso, sorgo, erva mate, fumo, ervilha, lentilha entre outras culturas.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

PAULA JÚNIOR, T. J.; VENZON, M. **101 Culturas - Manual de Tecnologias Agrícolas.** Belo Horizonte: Epamig, 2007. 800 p.

INSTITUTO CAMPINEIRO DE ENSINO AGRÍCOLA. **Principais culturas. C**ampinas/SP: ICEA, 1987. 404p.

BORÉM, A.; FREIRE, E.C. (Ed.). **Algodão: do plantio à colheita**. Viçosa, MG: UFV, 2014. 312 p.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

MATTOS, P. L. P.; FARIAS, A. R. N.; FERREIRA FILHO, J. R. **Mandioca: o produtor pergunta, a Embrapa responde.** Brasília, DF : Embrapa Informação Tecnológica, 2006. 176 p.

KIST, B.B.; QUINTANA, A.; CORRÊA, S. **Anuário brasileiro da erva mate.** Santa Cruz do Sul, RS: Gazeta, 1999. 63 p.

SEVERINO, S.; MILANI, M.; BELTRÃO, N.E.M. **Mamona : o produtor pergunta, a Embrapa responde**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2006. 248p.

LAPA, J.R.A. **A economia cafeeira.** 6. ed. São Paulo: Brasiliense, 1998. 120 p.

LUCENA, A.M.A. et al. **Ecofisiologia das culturas de algodão, amendoim, gergelim, mamona, pinhão-manso e sisal**. Brasília, DF: Editora Embrapa. 2011. 324p.

CÓDIGO	COMPONENTE CURRICULAR	CRÉDITOS	HORAS
GCA654	TÓPICOS EM HORTICULTURA SUSTENTÁVEL	03	45

EMENTA

Fisiologia de sementes: uso de bioestimulantes e extratos naturais para incremento na germinação, desenvolvimento de plantas, sanidade de sementes e qualidade de mudas de hortaliças. Práticas alternativas no cultivo de hortaliças: consorciação de espécies e sistema de plantio direto de hortaliças. Cultivo de mini hortaliças. Cultivo de hortaliças não convencionais.

OBJETIVO

Fornecer bases teóricas e práticas para proposição de sistemas sustentáveis de produção de hortaliças, visando o uso de sistemas alternativos e o cultivo de espécies não convencionais, assim como de mini hortaliças, para agregação de valor e aumento da renda, em propriedades de agricultura familiar.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

AGRIOS, G. N. **Plant pathology**. 5th ed. New York: Elsevier, 2005. 922 p.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Manual de hortaliças não-convencionais.** Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Desenvolvimento Agropecuário e Cooperativismo. – Brasília : Mapa/ACS, 2010. 92 p.

FILGUEIRA, F.A.R. **Novo manual de olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliça**s. 3.ed. Viçosa: Ed. da UFV, 2008. 421p.

LOPES, C.A.; PEDROSO, M.T.M. **Sustentabilidade e horticultura no Brasil: da retórica à prática**. Embrapa. Brasília. 2017. 446p.

HAMERSCHMIDT, I. (Org.). **Manual de olericultura orgânica**. Curitiba, PR: Emater, 2012. 129p.

MORZELLE, M.C.; PETERS, L.P.; ANGELLINI, B.G.; CASTRO, P.R.C.; MENDES, A.C.C.M. **Agroquímicos estimulantes, extratos vegetais e metabólitos microbianos na Agricultura**. ESALQ: Piracicaba-Divisão de Biblioteca (Série Produtor Rural). 2017. 94p.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

CALLEGARI, C.R.; MATOS FILHO, A.M. **Plantas Alimentícias Não Convencionais - PANCs**. Florianópolis: Epagri, 2017. 53p. (Epagri, Boletim Didático, 142).

FAYAD, J.A.; COMIN,J.J.; BERTOL, I. (coord) **Sistema de Plantio Direto de Hortaliças (SPDH): O cultivo do tomate**. Florianópolis: Epagri, 2016. 96p. (Epagri. Boletim Didático,132).

MARCOS FILHO, J. **Fisiologia de Sementes das plantas cultivadas**. Inovacao distribuidora de livros. 2016. 659p.

SILVA, C. A. R. **Viabilidade técnica e econômica do cultivo consorciado de hortaliças para a agricultura familiar**. Universidade de Brasília (Tese de doutorado em Agronomia). 2017. 153p. NOBEL, P.S. **Physicochemical & environmental plant physiologi.** 14Th ed. San Diego, CA, US: Elsevier, 2009. xxiv, 582 p.

TAIZ, L.; ZEIGER, E. **Fisiologia vegetal.** 4. ed. Porto Alegre, RS: Armed, 2009. 819 p.

CÓDIGO	COMPONENTE CURRICULAR	CRÉDITOS	HORAS
GCA655	INTRODUÇÃO À POLUIÇÃO DO SOLO	03	45

EMENTA

Atributos do solo. Cenários de contaminação de solos e águas subterrâneas: contaminantes orgânicos e inorgânicos. Atenuação natural de contaminantes. Monitoramento do solo. Remediação e revitalização de áreas contaminadas. Legislação ambiental para proteção do solo e mananciais subterrâneos.

OBJETIVO

Contribuir para que o aluno incorpore na sua formação conhecimentos relativos à ciência do solo e os principais contaminantes de solo.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

MIRSAL, I. A. **Soil Pollution**: Origin, Monitoring & Remediation. 2. ed. Editora Springer, 2008. 312 p.

HYMAN, M.; DUPONT, R. R. **Groundwater and Soil Remediation** – Process Design and Cost Estimating of Proven Technologies. 1. ed. Reston: EUA, ASCE PRESS, 2001.

RODRIGUES, D.; MOERI, E. **Áreas Contaminadas** - Remediação e Revitalização. Rio de Janeiro: Editora ABES, 2007. v. 3. 204 p.

PRUSKI, F. F. **Conservação de Solo e Água** – Práticas Mecânicas para o Controle de Erosão Hídrica. UFV, 2006. 240 p.

DERÍSIO, J. C. **Introdução ao Controle de Poluição Ambiental**. 4. ed. atualizada. Editora Oficina de Textos, 2012. 224 p.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

LEPSCH, I. F. **Formação e Conservação dos Solos.** 2. ed. atualizada e ampliada. Editora Oficina de Textos, 2010. 216 p.

ARTIOLA, J. F.; PEPPER, I. L.; BRUSSEAU, M. **Environmental Monitoring Characterization**. Elsevier Academic Press, 2004. 410 p.

BERTONI, J.; LOMBARDI NETO, F. **Conservação do solo**. 4. ed. São Paulo: Ícone, 1999.355 p.

AZEVEDO, A.; DALMOLIN, R. S. D. **Solos e ambiente**: uma introdução. Santa Maria: Ed.Pallotti, 2004. 100 p.

CÓDIGO	COMPONENTE CURRICULAR	CRÉDITOS	HORAS
GCA656	INDICADORES QUÍMICOS E BIOLÓGICOS DE QUALIDADE DO SOLO E DO AMBIENTE	04	60

EMENTA

Qualidade do solo e do ambiente. Indicadores químicos de qualidade do solo e do ambiente. Indicadores biológicos de qualidade do solo e do ambiente. Metodologias para avaliação dos indicadores químicos e biológicos para a qualidade do solo e do ambiente.

OBJETIVO

Contribuir para que o aluno incorpore na sua formação conhecimentos relativos a indicadores de qualidade do solo e do ambiente.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

ANDERSON, J.M., INGRAM, J.S.I. **Tropical Soil Biology and Fertility.** 2nd ed. Wallinford – UK., C.A.B. International, 1993.

CARDOSO E. J. B. N; ANDREOTE, F. D. **Microbiologia do Solo 2ª Ed**. Piracicaba : ESALQ, 2016, 221 p.

EMBRAPA. **Manual de métodos de análise de solo** / Paulo César Teixeira … [et al.], editores técnicos. – 3. ed. rev. e ampl. – Brasília, DF : Embrapa, 2017. 573 p.

FILIZOLA, H. F. **Manual de procedimentos de coleta de amostras em áreas agrícolas para análise da qualidade ambiental:** Solo, água e sedimentos. Jaguariúna: Embrapa meio ambiente, 2006. 169p.

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

MOREIRA, F.; SIQUEIRA. J. O. **Microbiologia e Bioquímica do Solo**. Lavras: Editora da UFLA, 2007.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

PANKHRST, C.; DOUBLE, B. M.; GUPTA, V. V. S. R. **Biological Indicators of Soil Health**. Oxon: CAB International, 1997. 451 p.

PARRON, L. M.; GARCIA, J. R.; OLIVEIRA, E. B. de; BROWN, G. G.; PRADO, R. B. **Serviços Ambientais em Sistemas Agrícolas e Florestais do Bioma Mata Atlântica**. 1ed. Brasília - DF: EMBRAPA, 2015, 372 p.

TEDESCO, M.J.; GIANELLO, C.; BISSANI, C.; BOHNEN, H. **Análise de solo, plantas e outros materiais.** 2.ed. Porto Alegre, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 1995. 174 p. (Boletim Técnico, 5).

Código	COMPONENTE CURRICULAR	CRÉDITOS	HORAS
GCA657	AVALIAÇÃO DA QUALIDADE FÍSICA DO SOLO	4	60

EMENTA

Natureza do solo, funções e comportamento físico. Qualidade do solo. Atributos físicos utilizados como indicadores de qualidade do solo e sua determinação. Interação entre indicadores físicos de qualidade do solo e o crescimento de plantas. Interação entre indicadores físicos, químicos e biológicos de qualidade do solo.

OBJETIVO

Aprofundar os conhecimentos relativos a utilização dos atributos físicos do solo como parâmetros para a avaliação da qualidade dos solos quando conduzidos sob diferentes tipos de uso e sistemas de manejo, bem como fator condicionante da sustentabilidade dos agroecossistemas quando utilizados isoladamente ou relacionados a outros atributos do solo.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

ARAÚJO E. A. **Indicadores físicos de qualidade do solo: ênfase para solos tropicais.** Rio Branco: Ed. do Autor, 2011.

VAN LIER, Q. Física do solo. **Sociedade Brasileira de Ciência do Solo.** Viçosa. 1Ed. 2010. 298p

TEIXEIRA, P. C.; DONAGEMMA, G. K.; FONTANA, A.; TEIXEIRA, W. G. **Manual de métodos de análise de solo.** 3. ed. rev. e ampl. Brasília, DF: Embrapa, 2017. 576p.

REICHARDT, K.; TOMM, L. C. Solo, **Planta e Atmosfera: conceitos, processos e aplicações.** Barueri: Manole, 2004. 478 p.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

KIEHL, E. J. **Manual de edafologia**. Relações solo-planta. São Paulo: Ceres, 1979. 262 p.

BRADY, N. AND WEIL, R.R. **The nature and properties of soils**. 14ed. Prentice Hall, New Jersey. 1999, 2001 ou 2008.

KLEIN, V. A. **Física do Solo**. 1. ed. Passo Fundo: EDIUPF, 2008. v. 1. 212 p.

Código	COMPONENTE CURRICULAR	CRÉDITOS	HORAS
GCA658	Manejo Integrado de Pragas	3	45

EMENTA

O que é manejo integrado de pragas? Reconhecimento de insetos praga de culturas anuais; Reconhecimento de insetos praga de culturas perenes; Reconhecimento de insetos praga de culturas frutíferas de importância econômica para a agricultura familiar; Principais tipos de controle de insetos praga com ênfase em controle biológico; Tópicos atuais em manejo integrado de pragas.

OBJETIVO

Aprofundar a discussão sobre tópicos especiais em manejo integrado de pragas focando a produção sustentável, buscando principalmente implantas novos métodos de controle de insetos-praga. Compreender os princípios e discutir os diversos fatores técnicos, ambientais, econômicos e socioculturais relacionados com a ocorrência de insetos-praga em plantas cultivadas. Analisar e discutir os diversos tipos de injúrias e formas de controle.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

BUZZI, Z. J. **Entomologia Didática.** 5ª ed. Curitiba: UFPR, 2010, 535p.

MARCONDES, C. B. **Entomologia Médico-Veterinária.** 2ª ed. São Paulo: Atheneu, 2011, 526p.

TRIPLEHORN, C. A.; JONNSON, N. F. **Estudo de insetos.** São Paulo: Cengage Learning, 2016, 761p.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

GALLO, D.; NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S.; CARVALHO, R. P. L.; BATISTA, G. C.; BERTI FILHO, E.; PARRA, J. R. P.; ZUCCHI, R. A.; ALVES, S. B.; VENDRAMIN, J. K.; MARCHINI, L. C.; LOPES, J.R.S.; OMOTO, C. **Entomologia Agrícola.** Piracicaba: FEALQ, 2002, 920 p.

GULLAN, P. J. & CRANSTON, P. S. **Os insetos: um resumo de entomologia.** 4ª Ed. São Paulo: Roca, 2012. 492 p.

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCA585	Tópicos em Agronomia V	2	30
EMENTA			
Ementa, objetivos, referências básicas e referências complementares serão definidas pelo curso, antes da oferta.			

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCA586	Tópicos em Agronomia VI	3	45
EMENTA			
Ementa, objetivos, referências básicas e referências complementares serão definidas pelo curso, antes da oferta.			

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCA587	Tópicos em Agronomia VII	3	45
EMENTA			
Ementa, objetivos, referências básicas e referências complementares serão definidas pelo curso, antes da oferta.			

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCA588	Tópicos em Agronomia VIII	3	45
EMENTA			
Ementa, objetivos, referências básicas e referências complementares serão definidas pelo curso, antes da oferta.			

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCA589	Tópicos em Agronomia IX	4	60
EMENTA			
Ementa, objetivos, referências básicas e referências complementares serão definidas pelo curso, antes da oferta.			

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCA590	Tópicos em Agronomia X	4	60
EMENTA			
Ementa, objetivos, referências básicas e referências complementares serão definidas pelo curso, antes da oferta.			

* Componentes curriculares incluídos conforme Ato Deliberativo Nº 1/2017 – CCA-CH

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCA675	**Ecofisiologia da produção de sementes**	03	45h

EMENTA

Definições e conceitos gerais sobre agroclimatologia, fisiologia e ecofisiologia; Aspectos gerais do cultivo de plantas para produção de sementes; Interações e respostas fisiológicas de plantas produtoras de sementes em relação aos fatores e elementos climáticos; o efeito das adversidades climáticas na produção de sementes; relação do ambiente de cultivo com a pós-colheita de sementes e o desempenho das sementes. Semente, plantabilidade, ecofisiologia do estabelecimento e desenvolvimento; Qualidade de sementes e deterioração em relação ao ambiente.

OBJETIVO

Apresentar aos acadêmicos as relações entre as variáveis ambientais e a produção de sementes, observando as interações e respostas fisiológicas de plantas produtoras de sementes em relação aos fatores e elementos climáticos. Bem como, relacionar fatores adversos climáticos à qualidade na produção de sementes.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

AYOADE, I. Introdução à climatologia para os trópicos. Rio de Janeiro: Bertrand, Brasil, 1998.

CASTRO, P. R. C.; KLUGE, R. A. Ecofisiologia de cultivos anuais. Nobel, 1999. 126 p.

FLOSS, E. Fisiologia das Plantas Cultivadas. Passo Fundo: Editora da UPF, 2011.

TAIZ, L.; ZEIGER, E. Fisiologia Vegetal. Porto Alegre: Artmed. 5a ed. 2013. 820p.

PEREIRA, A. R.; ANGELOCCI, L. R.; SENTELHAS, P. C. Agrometeorologia - fundamentos e aplicações práticas. Livraria e Editora Agropecuária, 2002. 478 p.

BERGAMASCHI, H.; BERGONCI, J. I.. As Plantas e o Clima: Princípios e Aplicações. 352p. 2017.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

PEREIRA, A. R.; ANGELOCCI, L. R.; SENTELHAS, P. C. Meteorologia Agrícola (LCE 306) – Apostila Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”. Universidade de São Paulo. Piracicaba, 2000.

MONTEIRO, J.E.B.. Agrometeorologia dos cultivos: O fator meteorológico na produção agrícola. 530. 2009.

MARIN, F.R.. Microclimatologia agrícola: introdução biofísica da relação planta-atmosfera. 263p. 2021.

*** Componente curricular incluído conforme Resolução Nº 1 / 2022 - CCA – CH.

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GLA213	LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS - LIBRAS	04	60

EMENTA

Visão contemporânea da inclusão na área da surdez e legislação brasileira. Cultura e identidade da pessoa surda. Tecnologias voltadas para a surdez. História da Língua Brasileira de Sinais. Breve introdução aos aspectos clínicos e socioantropológicos da surdez. Aspectos linguísticos da Língua Brasileira de Sinais. Diálogo e conversação.

OBJETIVO

Conhecer a língua brasileira de sinais, a fim de instrumentalizar para atuação profissional inclusiva.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

BRASIL. **Decreto 5.626/05**. 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.

QUADROS, Ronice Muller de. **Língua de sinais brasileira:** estudos lingüísticos. Porto Alegre: Artmed, 2004.

_____. **Educação de surdos**. A Aquisição da Linguagem. Porto Alegre: Editora Artmed, 1997.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

BRASIL. **Lei nº 12.319,** de 1º de setembro de 2010 – regulamenta a profissão de tradutor e intérprete da Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS. Brasília, 2010.

BRITO, Lucinda Ferreira. **Por uma gramática de línguas de sinais.** Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1995.

CAPOVILLA, Fernando César; RAPHAEL, Walkiria Duarte; MAURICIO, Aline Cristina (Ed). **Novo Deit-Libras:** dicionário enciclopédico ilustrado trilíngue da língua de sinais brasileira baseado em Linguística e Neurociências cognitivas. São Paulo: EDUSP: Inep, CNPq, CAPES, 2012.

GESSER, Audrei. **LIBRAS? Que língua é essa?** Crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda. São Paulo: Parábola Editorial, 2009.

LOPES, Maura Corcini; MENEZES, Eliana da Costa Pereira de. Inclusão de alunos surdos na escola regular. In: **Cadernos de Educação.** Pelotas: v. 36, Maio/Ago. 2010.

LOPES, Maura Corcini. **Surdez & educação.** Belo Horizonte, MG: Autêntica, 2007.

QUADROS, Ronice Müller de. Aquisição das línguas de sinais. In: **Estudos Surdos IV.** Petrópolis, RJ: Arara Azul, 2009.

SACKS, Oliver W. **Vendo Vozes:** uma viagem ao mundo dos surdos. São Paulo: Companhia das Letras, 1998.

SANTANA, Ana Paula; BERGAMO, Alexandre. Cultura e identidade surdas: encruzilhada de lutas sociais e teóricas. In: **Educação & Sociedade.** V. 26, n. 91. Maio/Ago. 2005.

VIEIRA-MACHADO, Lucyenne Matos da Costa; LOPES, Maura Corcini. **Educação de Surdos:** políticas, Língua de Sinais, Comunidade e Cultura Surda. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2010.

*** Componente curricular inserido conforme RESOLUÇÃO Nº 5/CCACH/UFFS/2025

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GLA192	LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS – LIBRAS	04	60

EMENTA

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 de Libras. Diálogo e conversação. Didática para o ensino de Libras.

OBJETIVO

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.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

BRASIL. Ministério da Educação. **Língua brasileira de sinais.** Brasília: SEESP/MEC, 1998.

BRITO, L.F. **Por uma gramática de línguas de sinais.** Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1995.

COUTINHO, D. **LIBRAS e língua portuguesa: s**emelhanças e diferenças. João Pessoa: Arpoador, 2000.

FELIPE, T.; MONTEIRO, M. **LIBRAS em contexto**: curso básico: livro do professor. 4.ed. Rio de Janeiro: LIBRAS, 2005.

QUADROS, R.M. **Língua de sinais brasileira:** estudos linguísticos. Porto Alegre: Artmed, 2004.

SACKS, O.W. **Vendo vozes:** uma viagem ao mundo dos surdos. São Paulo: Companhia das Letras, 1998.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.

BRASIL. **Decreto 5.626/05**. 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, W.D. **Dicionário enciclopédico ilustrado trilíngue:** LIBRAS. São Paulo: EDUSP, 2001.

LABORIT, E.**O vôo da gaivota**. Paris: Best Seller, 1994.

LODI, A.C.B. *et al* Letramento **e minorias**. Porto Alegre: Mediação, 2002.

MOURA, M.C. **O surdo**: caminhos para uma nova identidade. Rio de Janeiro: Revinter, 2000.

_____. **Língua de sinais e educação do surdo**. São Paulo: TEC ART, 1993. v. 3. Série neuropsicológica.

PIMENTA, N.; QUADROS, R.M. **Curso de LIBRAS 1**. 1.ed. Rio de Janeiro: LSB, 2006.

QUADROS, R.M. **Educação de surdos:** a aquisição da linguagem. Porto Alegre: Artmed, 1997.

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GLA108	Língua brasileira de sinais – Libras	04	60

EMENTA

1. Visão contemporânea da inclusão e da educação especial na área da surdez. 2. Cultura e identidade da pessoa surda. 3. Tecnologias voltadas para a surdez. 4. História da linguagem de movimentos e gestos. 4. Breve introdução aos aspectos clínicos, educacionais e sócio-antropológicos da surdez. 5. Características básicas da fonologia de Libras: configurações de mão, movimento, locação, orientação da mão, expressões não-manuais. 5. O alfabeto: expressões manuais e não manuais. 6. Sistematização e operacionalização do léxico. 7. Morfologia, sintaxe, semântica e pragmática da Libras; 8. Diálogo e conversação. 9. Didática para o ensino de Libras.

OBJETIVO

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.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

BRASIL**. Língua Brasileira de Sinais**. Brasília: SEESP/MEC, 1998.

BRITO, L. F. **Por uma gramática de línguas de sinais**. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1995.

COUTINHO, D. **LIBRAS e Língua Portuguesa: Semelhanças e diferenças**. João Pessoa: Arpoador, 2000.

FELIPE, T.; MONTEIRO, M. **LIBRAS em Contexto: Curso Básico**: Livro do Professor. 4. ed. Rio de Janeiro: LIBRAS Editora Gráfica, 2005.

QUADROS, R. M. **Língua de sinais brasileira: estudos lingüísticos**. Porto Alegre: Artmed, 2004.

SACKS, O. W. **Vendo Vozes: uma viagem ao mundo dos surdos**. São Paulo: Companhia das Letras, 1998.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

BRASIL. Decreto 5.626/05. 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, W. D. **Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngüe – LIBRAS**. São Paulo: EDUSP / Imprensa Oficial, 2001.

LABORIT, E. **O Vôo da Gaivota**. Paris: Editora Best Seller, 1994.

LODI, A. C. B. et al. **Letramento e Minorias**. Porto Alegre: Mediação, 2002.

MOURA, M. C. de. **O surdo: caminhos para uma nova identidade**. Rio de Janeiro: Ed. Revinter, 2000.

_____. **Língua de Sinais e Educação do Surdo**. Série neuropsicológica. São Paulo: TEC ART, 1993. v. 3.

PIMENTA, Nelson; QUADROS, Ronice Muller de. **Curso de LIBRAS 1**. 1. ed. Rio de Janeiro: LSB Vídeo, 2006.

QUADROS, Ronice Muller. **Educação de surdos**. A Aquisição da Linguagem. Porto Alegre: Editora Artmed, 1997

SACKS, Oliver. **Vendo Vozes** – Uma viagem ao mundo dos surdos. São Paulo: Cia. das Letras, 1998.
WILCOX, Sherman. **Aprender a ver.** Rio de Janeiro: editora Arara Azul, 2005.

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCA428	Tópicos em Agronomia III	4	60
EMENTA			
Ementa a ser definida pelo colegiado do curso, antes da oferta.			
OBJETIVO			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Horas
GCA0716	PLANTAS E COMPOSTOS BIOATIVOS	45

EMENTA

Introdução ao estudo das plantas e compostos bioativos; importância econômica, ambiental e sociocultural; potencial de utilização de plantas e compostos bioativos no redesenho de agroecossistemas; principais metabólicos de interesse; aspectos agrometeorológicos no cultivo de plantas bioativas; preparados caseiros de plantas e compostos bioativos; Plantas bioativas como estratégia de diversificação da matriz produtiva.

OBJETIVO

Formar engenheiros Agrônomos que utilizem conceitos e princípios relacionados a importância do cultivo de espécies bioativas em suas diferentes dimensões de utilização. Desenvolver questões relacionadas ao cultivo e utilização das plantas bioativas e seus compostos bioativos na agricultura. Conhecer e compreender o efeito das variáveis ambientais sobre o desenvolvimento de espécies bioativas. Preparados bioativos e sua utilização nos cultivos agrícolas e na fitoterapia animal.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

CARVALHO, A. F. Ervas e Temperos - Cultivo, Processamento e Receitas. Viçosa: Aprenda Fácil, 2002.
DUNIAU, M. C. M. Plantas medicinais: da magia à ciência. Editora Brasport, 2003. 150p.
CHANTAL de RUDDER, E. A. M. Guia das Plantas Medicinais. Tradução Luiza Maria F. Rodrigues, Monique Aron Chiarella e Nadir de Salles Penteado. São Paulo: Riddel, 2002.
SILVA, F. da; CASALI, V. W. D. Plantas Medicinais e aromáticas: Pós-Colheita e Óleos Essenciais. Viçosa-
MG: UFV, DFT, 2000. 135 p.
MATOS, J. K. A. Plantas medicinais: aspectos agronômicos. Brasília: Gutemberg, 1996. v. 1. 51 p.
LORENZI, H.; MATOS, F. J. A. Plantas medicinais no Brasil – nativas e exóticas. São Paulo: Instituto
Plantarum de Estudos da Flora, 2002.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.

LORENZI, H.; MATOS, F. J. A. Plantas Medicinais no Brasil: Nativas e Exóticas. 2. ed. Nova Odessa, São
Paulo: Instituto Plantarum, 2008. 544 p.
MENEZES, E. L. A. Inseticidas botânicos: seus princípios ativos, modo de ação e uso agrícola. Embrapa
Agrobiologia. Documentos 205. 2005, 58p.
FURLAN, M. R. Ervas e temperos: cultivo e comercialização. Cuiabá: SEBRAE/MT, 1998. 128 p.
CARIBÉ, J.; CAMPOS, J. M. Plantas que ajudam o homem. São Paulo: Editora Pensamentos Ltda, 1995.
SIMÕES, C. M. O.; SCHENKEL, E. P.; GOSMANN, G.; MELLO, J. C. P.; MENTZ, L. A.; PETROVICK, P.
R. Farmacognosia: da planta ao medicamento. 5. ed. Porto Alegre/Florianópolis: Editora UFRGS/Editora
UFSC, 2003.

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Horas
GCA0717	QUÍMICA ORGÂNICA	45

EMENTA

Princípios gerais da Química Orgânica. Características estruturais dos compostos orgânicos. Alcenos, aldeídos, esteres, cetonas e ácidos carboxílicos. Hidratos de carbono. Funções nitrogenadas: aminas, amidas, aminoácidos, proteínas. Grupos aromáticos. Polímeros e outros compostos de interesse biológico e tecnológico. Mecanismos de reação.

OBJETIVO

Este componente curricular tem por objetivo apresentar aos estudantes de Engenharia Ambiental e Sanitária os fundamentos de Química Orgânica relacionados à nomenclatura, estrutura, propriedades físicas e químicas das principais classes de compostos orgânicos de interesse ambiental.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

BRUICE, P. Y. **Química orgânica**. 4. ed. São Paulo: Pearson, 2006. 2 v.
MCMURRY, J. **Química orgânica**. São Paulo: Cengage Learning, 2011. 2 v.
MORRINSON, R. T.; BOYD, R. N. **Química orgânica**. 16. ed. Lisboa: Calouste Gulbenkian, 2011.
SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C. B. **Química orgânica**. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 2 v.
VOLLHARDT, K. P. C.; SCHORE, N. E. **Química orgânica**: estrutura e função. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.

ATKINS, P. W.; JONES, L. **Princípios de química**: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 7. ed. Porto Alegre: Bookman, 2018.
BARBOSA, L. C. A. **Química orgânica**. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2011.
CAMPOS, M. M. et al. **Fundamentos de química orgânica**. São Paulo: Blucher, 1997.
CAREY, F. A. **Organic chemistry**. 7. ed. Boston: McGraw-Hill Higher Education, 2008.
COSTA, P. R. R. et al. **Ácidos e bases em química orgânica**. Porto Alegre: Bookman, 2005.
RUSSEL, J. B. **Química geral**. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1994. 2 v.

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Horas
GCA0718	QUÍMICA ANALÍTICA E TECNOLÓGICA	75

EMENTA

Introdução a análise química. Equilíbrio químico. Equilíbrio ácido-base. Equilíbrio de precipitação. Equilíbrio de complexação. Equilíbrio de oxirredução. Tópicos em análise instrumental: fundamentos de espectrofotometria, absorção atômica, e cromatografia. Aferição de material volumétrico. Preparo e padronização de soluções. Métodos clássicos de análise: gravimetria, volumetria de neutralização, precipitação, complexação e oxirredução. Métodos instrumentais de análise: titulações potenciométricas, análises cromatográficas, análises espectrofotométricas.

OBJETIVO

Fornecer os fundamentos teóricos e experimentais dos principais métodos clássicos e instrumentais empregados na análise química, visando que tais conhecimentos lhe permitam selecionar e utilizar a metodologia mais adequada para a solução de problemas analíticos ambientais, como a caracterização qualitativa e quantitativa de íons e moléculas presentes no meio ambiente.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

SKOOG, D. A. et al. **Fundamentos de química analítica**. 9. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2015.
HARRIS, D. C.; LUCY, C. A. **Análise química quantitativa**. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017.
MENDHAM, J. et al. **Vogel:** análise química quantitativa. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.
LEITE, F. **Práticas de química analítica**. 6. ed. Campinas: Átomo, 2020.
BACCAN, N. et al. **Química analítica quantitativa elementar**. 3. ed. São Paulo: Blucher, 2001.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.

ATKINS, P. W.; JONES, L. **Princípios de química:** questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.
ATKINS, P. W.; DE PAULA, J. **Físico-química:** fundamentos. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018.
PAVIA, D. L.; *et al*. **Introdução à espectroscopia.** 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016.
HARRIS, D. C. **Explorando a química analítica**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.
ROSA, G. R,; GAUTO, M. A.; GONÇALVES, F. **Química analítica:** práticas de laboratório. Porto Alegre: Bookman, 2013.
LEITE, F. **Validação em análise química**. 5. ed. ampl. e atual. Campinas: Átomo, 2008.
VOGEL, A. I. **Química analítica qualitativa**. 5. ed. São Paulo: Mestre Jou, 1981.
HOLLER, F. J.; SKOOG, D. A.; CROUCH, S. R. **Princípios de análise instrumental**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Horas
GCA0719	ECOLOGIA APLICADA EM AGROECOSSISTEMAS	45

EMENTA

Energia nos agroecossistemas na perspectiva da sustentabilidade: fluxos de energia, entropia e emergia. Balanço energético e sustentabilidade. Conceito de sustentabilidade e seus índices indicativos de natureza ambiental, sociocultural, econômica. Relações entre agrobiodiversidade, produtividade e estabilidade do agroecossistema. Perturbação, sucessão e manejo do agroecossistema. Fatores bióticos e abióticos no manejo dos agroecossistemas. Interações bióticas harmônicas e desarmônicas e sua aplicabilidade em agroecossistemas. Policultivos e interações. Processos populacionais na agricultura. Ciclos biogeoquímicos do ponto de vista de manejo agroecológico e sustentabilidade.

OBJETIVO

Conhecer os fundamentos de ecologia aplicada aos agroecossistemas para a construção de sistemas agroecológicos de produção na perspectiva da sustentabilidade.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

CARDOSO, E. J. B. N. (org.). **A sustentabilidade ambiental da agricultura e de florestas tropicais**: uma visão científica, ecológica, política e social. Curitiba: Appris, 2021. 161 p.

FIGUEIREDO, Márcia do Vale Barreto. et al. **Microrganismos e agrobiodiversidade**: o novo desafio para a agricultura. Guaíba: Agrolivros, 2008.

GALBIATTI, J. A. et al. **Tópicos em sustentabilidade agrícola**. Jaboticabal: UNESP/FUNEP, 2015. 349 p.

KHATOUNIAN, C. A. **A reconstrução ecológica da agricultura**. Botucatu: Agroecológica, 2001, 348 p.

RECH, A. R.; AGOSTINI, K.; OLIVEIRA, P. E.; MACHADO, I. C. **Biologia da polinização**. Rio de Janeiro: Projeto Cultural, 2014. 524 p.

SOUZA, J. L. de; RESENDE, P. **Manual de horticultura orgânica**. 3. ed. Viçosa: Aprenda Fácil, 2014.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

BALOTA, E. L. **Manejo e qualidade biológica do solo**. Londrina: MIDIOGRAF, 2018. 280 p. ISBN: 8583961147.

BEGON, M.; TOWNSEND, C. R.; HARPER, J. L. **Ecologia**: de indivíduos a ecossistemas. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

CAIN, M. L.; BOWMAN, W. D.; HACKER, S. D. **Ecologia.** 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017. 720 p.

PINTO-COELHO, R. M. **Fundamentos em ecologia.** Porto Alegre, RS: Artmed, 2000. 252 p.

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

RICKLEFS, R. E. **A economia da natureza**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Horas
GCA0720	IDENTIFICAÇÃO DE ESPÉCIES VEGETAIS	45

EMENTA

O componente curricular se propõe a desenvolver a habilidade de identificar as espécies vegetais do sul do Brasil, com ênfase em espécies nativas e espécies arbóreas. Promove o conhecimento prático sobre a morfologia das espécies vegetais com finalidades taxonômicas.

OBJETIVOS

Desenvolver habilidades de identificação de espécies vegetais com base em conhecimento da morfologia vegetal e uso da bibliografia especializada.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

GONÇALVES, E. G.; LORENZI, H. **Morfologia vegetal:** organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares. 2. ed. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2011.

HERBÁRIO BARBOSA RODRIGUES. **Flora ilustrada catarinense**. Itajaí: Herbário Barbosa Rodrigues, 1965-2006. Disponível em: https://hbriai.webnode.com.br/news/fic/. Acesso em: 16 fev. 2023.

SOUZA, V. C.; LORENZI, H. **Botânica sistemática:** guia ilustrado para identificação das famílias de fanerógamas nativas e exóticas no Brasil, baseado em APG II. 2. ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2008.

SOUZA, V. C.; FLORES, T. B.; LORENZI, H. **Introdução à botânica:** morfologia. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2013.

SOUZA, V. C.; LORENZI, H. **Chave de Identificação**: para as principais famílias de angiospermas e gimnospermas nativas e cultivadas do Brasil. 3. ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2011.

SOBRAL, M.; JARENKOW, J. A; BRACK, P.; IRGANG, B.; LAROCCA, J.; RODRIGUES, R.S. **Flora arbórea e arborescente do Rio Grande do Sul, Brasil.** 2. ed. São Carlos: Rima; Novo Ambiente, 2017. 350 p.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

CARVALHO, P. E. R. **Espécies arbóreas brasileiras**. Brasília: Embrapa, 2006. 5 v.

KINUPP, V.; LORENZI, H. **Plantas alimentícias não convencionais (PANC) no Brasil.** Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2014.

LORENZI, H. **Árvores brasileiras.** Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2009-2012. 3 v.

LORENZI, H. **Plantas daninhas do Brasil:** terrestres, aquáticas, parasitas e tóxicas. 4. ed. São Paulo: Instituto Plantarum, 2008.

MARCHIORI, J. N. C. **Dendrologia das gimnospermas**. 2. ed. Santa Maria: Ed. UFSM, 2005.

VIDAL, W. N.; VIDAL, M. R. R. **Botânica:** organografia: quadros sinóticos ilustrados de fanerógamos. 4. ed. rev. e ampl. Viçosa: Ed. UFV, 2000.

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Horas
GCA0721	MELIPONICULTURA	30

EMENTA

Desenvolve conhecimentos teóricos e práticos sobre a biologia e a ecologia das abelhas sem ferrão (APIDAE: Meliponinae), e a sua criação para fins ecológicos e econômicos. Envolve aspectos biológicos, ecológicos, zootécnicos, e conhecimentos sobre os produtos gerados pelas abelhas, assim como a aplicação destas espécies em serviços ecossistêmicos de polinização.

OBJETIVO

Desenvolver habilidades e conhecimentos sobre a criação de abelhas sem ferrão (APIDAE: Meliponinae).

REFERÊNCIAS BÁSICAS

GIORDANI, R. J. **Criação racional de abelhas nativas sem ferrão:** meliponicultura. Joinville: Clube de Autores, 2021.

DA SILVA C. I. da. **Catálogo polínico das plantas usadas por abelhas no *campus* da USP de Ribeirão Preto**. Ribeirão Preto: Holos, 2014.

DEL-CLARO, K.; TOREZAN-SILINGARDI, H. M. (org.) **Ecologia das interações plantas-animais:**uma abordagem ecológico-evolutiva. Rio de Janeiro: Technical Books, 2012.

LAURINO, M. C.; NOGUEIRA-NETO, P. **Abelhas sem ferrão do Brasil**. São Paulo: EDUSP, 2016. 124 p.

VENTURIERI, G. C. **Criação de abelhas indígenas sem ferrão**. Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 2004.

WITTER, S., BLOCHTEIN, B. **Espécies de abelhas sem ferrão de ocorrência no Rio Grande do Sul**.Porto Alegre: Versátil, 2008.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

AIDAR, D. S. **A mandaçaia**: biologia de abelhas, manejo e multiplicação artificial de colônias de *Melipona quadrifasciata*. Ribeirão Preto: Sociedade Brasileira de Genética, 1996.

RECH, A. R.; AGOSTINI, K.; OLIVEIRA, P. E.; MACHADO, I. C. **Biologia da polinização**. Rio de Janeiro: Projeto Cultural, 2014. 524 p.

WITTER, S.; NUNES-SILVA, P. **Manual de boas práticas para o manejo e conservação de abelhas nativas (meliponíneos)**. Porto Alegre: Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul, 2014.

CÓDIGO	COMPONENTE CURRICULAR	Horas
GCA0722	RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA	45

EMENTA

Apresenta aos estudantes temas referentes à Restauração Ecológica, partindo de conhecimentos clássicos da Ecologia, e discutindo aplicações de conhecimentos de Interações Bióticas e Ecofisiologia, entre outras áreas, no sentido de desenvolver métodos que possam recuperar determinadas propriedades de ecosssistemas perturbados, com ênfase em florestas nativas, rios e agroecossistemas. Discute o desenvolvimento projetos de Restauração Ecológica ou reabilitação de áreas degradadas.

OBJETIVOS

Conhecer os fundamentos da restauração ecológica e sua contribuição para a conservação da biodiversidade e recuperação das funções e capacidades ambientais dos ecossistemas.Analisar a restauração ecológica nas dimensões ambiental, social e econômica.Conhecer e discutir diferentes métodos e abordagens aplicados na restauração ecológica.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

KAGEYAMA, P. Y.; OLIVEIRA, R. E.; MORAES, L. F. D.; ENGEL, V. L.; ENGEL, F. B. (ed.). **Restauração ecológica de ecossistemas naturais.** FEPAF, Botucatu, 2003.
MARTINS, Sebastião Venâncio (ed.). **Restauração ecológica de ecossistemas degradados.** Viçosa, MG: Ed. UFV, 2012.
MATTA-MACHADO, A. T. G. et al. (ed.). **Revitalização de rios no mundo:** América, Europa e Ásia. Belo Horizonte: Instituto Guaicuy, 2010.
RODRIGUES, E. **Ecologia da Restauração**. Londrina: Planta, 2013.
RODRIGUES, R. R.; LEITÃO FILHO, H. F. (ed.). **Mata ciliares:** uma abordagem multidisciplinar. São Paulo: EDUSP/FAPESP, 2000.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

BEGON, M.; TOWNSEND, C. R.; HARPER, J. L. **Ecologia**: de indivíduos a ecossistemas. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.
DAJOZ, R. **Princípios de EcologiaGeral.** 7. ed. Rio de Janeiro: Artmed, 2005. 519 p.
FALK, D. A.; PALMER, M. A.; ZEDLER, J. B. (ed.) **Foundations of restoration ecology.** Washington: Island Press, 2006.
PILLAR, V. de P. et al. (ed.) **Campos sulinos:** conservação e uso sustentável da biodiversidade. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2009. 403 p.
RICKLEFS, R. E. **A economia da natureza**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.
ROCHA, C. F. D.; BERGALLO, H. G.; VAN SLUYS, M.; ALVES, M. A. S. **Biologia da conservação: e**ssências. São Carlos: RiMa, 2006.
ODUM, E. P.; BARRETT, G. W. **Fundamentos de ecologia.** São Paulo: Thomson, 2007. 612 p.
TRES, D. R.; REIS, A. (org.*)* **Perspectivas sistêmicas para a conservação e restauração ambiental**: do pontual ao contexto. Itajaí: Herbário Barbosa Rodrigues, 2009.

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Horas
GCA0723	TECNOLOGIAS NO CULTIVO DE HORTALIÇAS	45

EMENTA

Inovações tecnológicas no cultivo de hortaliças. Sistemas hidropônicos de cultivo de hortaliças. Cultivo de mini hortaliças. Cultivo de hortaliças do tipo "micro verdes". Cultivo *indoor* de hortaliças. Tópicos atuais.

OBJETIVO

Fornecer conhecimentos a respeito das principais atualidades no cultivo de hortaliças e suas aplicações. Conhecer os diferentes sistemas atuais de cultivo de hortaliças; Propor soluções e alternativas para os desafios na produção de hortaliças.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

BRANDÃO FILHO, J.U.T. et al. **Hortaliças-fruto**. Maringá, PR: EDUEM. 2018. 535 p. *E-book*. Disponível em: https://books.scielo.org/id/bv3jx. Acesso em: 16 fev. 2023.

DI GIOIA, F.; SANTAMARIA, P. **Microgreens:** novel, fresh and functional food for exploring all the value of biodiversity. Bari, Itália: editora: Eco-logica. 119p. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/283426636_Microgreens. Acesso em: 17 fev. 2023.

FONTES, P. C. R.; NICK, C. (ed.). **Olericultura:** teoria e prática. 2. ed. Viçosa, MG: UFV, 2019. 632 p.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.

MARTINEZ, H.E.P. **Manual prático de Hidroponia**. 4. ed. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2021. 294p.

HORTICULTURA BRASILEIRA. Recife, PE: Associação Brasileira de Horticultura, 1982-. ISSN 1806-9991 versão online. Disponível em: https://www.scielo.br/j/hb/. Acesso em: 16 fev. 2023.

SHAMSHIRI, R.R. **Next-generation greenhouses for food security**. London: IntechOpen; 2021. *E-book*. Disponível em: https://www.intechopen.com/books/10499. Acesso em: 17 fev. 2023.

CÓDIGO	COMPONENTE CURRICULAR	Horas
GCA0724	FRUTICULTURA ESPECIAL: FRUTÍFERAS TROPICAIS, PEQUENAS FRUTAS E FRUTAS NEGLIGENCIADAS	60

EMENTA

Estudo das principais frutíferas brasileira de importância tropical, pequenas frutas e também as frutíferas negligenciadas. Perfil da cadeia produtiva das frutas tropicais, pequenas frutas e importância das pequenas frutas, das frutas nativas, da olivicultura, Frutos secos (nogueira pecã e outros) e pitaia. Histórico, importância econômica, taxonomia, botânica, cultivares, exigências edafoclimáticas, implantação do pomar, práticas culturais, pragas e colheita. Sistema de produção para as principais espécies tropicais (Cultura do caquizeiro; da goiabeira; do maracujazeiro; da nespereira; do abacaxizeiro; do abacateiro; da bananeira, entre outras); pequenas frutas (mirtileiro, amoreira-preta, framboeseira, fisalis, morangueiro, entre outras) e frutíferas nativas regional e exóticas (cultura da oliveira, das frutas secas e da cultura da pitaia).

OBJETIVO

Oportunizar conhecimentos básicos de fruticultura e das fruteiras especial com uso em diferentes regiões brasileira, com expressão econômica também para a região sul. Elaborar, executar, orientar, analisar e avaliar projetos de desenvolvimento sustentável de sistemas de produção frutícola em escala familiar e empresarial.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

ANTUNES, L. E. C.; REISSER JÚNIOR, C.; SCHWENGBER, J. E. **Morangueiro**. Brasília, DF: Embrapa, 2016. 589 p.

DANTAS, Ana Cristina Vello Loyola. **Cultivo do maracujazeiro**. São Paulo: LK, 2006. 176 p.

LEONEL, Sarita; SAMPAIO, Aloísio Costa. **Abacate:** aspectos técnicos da produção. Campinas: Cultura Acadêmica, 2008. 239 p.

LORENZI, H.; BACHER, L. B.; LACERDA, M. T. C. de; SARTORI, S. **Frutas brasileiras e exóticas cultivadas:** (de consumo in natura). Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2006. 640 p.

MANICA, I. **Fruticultura em pomar doméstico:** planejamento, formação e cuidados. Porto Alegre: Rigel, 1993. 143 p.

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

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

BRUCKNER, Claudio Horst. **Melhoramento de fruteiras de clima temperado**. Viçosa: Ed. UFV, 2002. 186 p.

MANICA, Ivo. **Abacaxi:** do plantio ao mercado. Urubici: Cinco Continentes, 2000. 122 p.

MANICA, Ivo. **Fruticultura tropical 6:** goiaba. Urubici: Cinco Continentes, 2001. 374 p.

RASEIRA, M. C. B.; RASEIRA, A. **Contribuição ao estudo do araçazeiro**. Pelotas: EMBRAPA/CNPACT, 1996. 95 p.

SILVA, A. de S.; PINTO, A. C. de Q.; MARTINS, A. G. **A cultura da mangueira**. *[S. l.]*: Embrapa, 2002. 452p.

SOUZA, J. S. Inglês de. **Poda das plantas frutíferas**. Barueri: Nobel, 2005. 191p.

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

SOARES, Nilberto Bernardo et al. **Jaboticaba:** instruções de cultivo. Urubici: Cinco Continentes, 2001. 33 p.

VALLI, R. Pero. **Arboricoltura:** generale e speciale. 6. ed. Ozzano dell'Emilia (Bo): Calderini Edagricole, 2002.

CÓDIGO	COMPONENTE CURRICULAR	Horas
GCA0726	VITIVINICULTURA	60

EMENTA

A disciplina de Vitivinicultura se concentrará nos seguintes ensinamentos: Desenvolvimento do histórico da uva tanto uvas para mesa como para vinho e do vinho, em especial da região grande oeste Catarinense. Caracterização de conceitos da botânica da videira. Melhoramento genético e variedades. Constituição da uva. Discussão sobre as condições ambientais de desenvolvimento da videira. Fisiologia e manejo da videira. Maturação e colheita da uva. Prática enológica. Maturação, envelhecimento e engarrafamento de vinhos. Análise Sensorial. Apresentação das etapas de processamento da uva e derivados. Harmonização de alimentos e vinhos. Indicações/denominações geográfica e Marketing do produto.

OBJETIVO

Possibilitar ao aluno reconhecer a origem e a importância da vitivinicultura no contexto histórico mundial. Bem como, descrever a importância da Vitivinicultura sob diferentes aspectos; conhecer os produtos obtidos da matéria-prima uva e de seus derivados; diferenciar uvas finas tanto para mesa quanto para vinho, de uvas comuns; saber escolher locais adequados ao desenvolvimento da Vitivinicultura, segundo o clima, o solo e a uva e analisar a importância social, econômica, cultural da Vitivinicultura mundial.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

GIOVANNINI, E. **Produção de uvas para vinho, suco e mesa**. 3. ed. Porto Alegre: Renascença, 2008.

POMMER, C. V. **Uva:** tecnologia de produção, pós-colheita, mercado. Urubici: Cinco Continentes, 2003. 778p.

VALLI, R. Pero. **Arboricoltura:** generale e speciale. 6. ed. Ozzano dell'Emilia (Bo): Calderini Edagricole, 2002.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

CHOUDHURY, M. M. **Uva de mesa**: pós-colheita. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica; Petrolina: Embrapa Semi-Árido, 2001. 55 p. il. (Frutas do Brasil, 12).

LEÃO, P. C. de S. (ed.). **Uva de mesa:** produção: aspectos técnicos. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica; Petrolina: Embrapa Semi-Árido, 2001. 128 p. il. (Frutas do Brasil; 13).

KUHN, G. B. (ed.). **Uva para processamento**: produção. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica; Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho, 2003. 134 p. il. (Frutas do Brasil, 34).

LAKATOS, A. **Viti-vinicultura na região tropical**. Recife: SEBRAE/PE, 1996.

PACHECO E de L, **Iniciação à ecologia.** 6. ed. São Paulo: Senac, 2019. 180 p.

SANTOS, José Ivan; SANTANA, José maria. **Comida e vinho:** harmonização essencial. 4. ed. São Paulo: Senac, 2019. 184 p.

SIMON, Joanna. **Vinho e Comida**. São Paulo: Companhia das Letras, 2000. 160 p.

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Horas
GCA0727	TOPOGRAFIA APLICADA	45

EMENTA

Levantamentos topográficos de irradiação e caminhamento perimétrico: planejamento, execução, processamento dos dados e desenho da planta. Levantamentos altimétricos geométrico e trigonométrico: planejamento, execução, processamento dos dados e representação do relevo. Normas de levantamento topográfico.

OBJETIVO

Oferecer ao acadêmico a oportunidade de aprimorar conhecimentos e habilidades na área de topografia compreendendoo planejamento, execução, processamento dos dados e representação de levantamentos topográficos visando sua aplicação prática na área de atuação do profissional.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

MCCORMAC, Jack C. **Topografia**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. xv, 391 p. ISBN: 9788521615231 (broch.).

BORGES, Alberto de Campos. **Topografia:** aplicada à engenharia civil. São Paulo: Blucher, 1977-1992. 2 v. ISBN: 9788521200222 (v.1).

CASACA, João Martins; MATOS, João Luís de; DIAS, José Miguel Baio. **Topografia geral**. 4. ed. atual. aum. Rio de Janeiro: LTC, c2007. [vii], 208 p. ISBN: 9788521615613.

BAESSO, Murilo Mesquita; SILVA, José Rafael Marques da Silva. **Sistema de navegação por satélite (GNSS)**: fundamentos e aplicações práticas. Curitiba: CRV, 2020

SILVA, Irineu da; SEGANTINE, Paulo Cesar Lima. **Topografia para engenharia**: teoria e prática de geomática. Rio de Janeiro: *Campus*, c2015.

TULER, Marcelo; SARAIVA, Sérgio. **Fundamentos de topografia**. Porto Alegre: Bookman, 2014.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.

TULER, Marcelo O. **Manual de práticas de topografia**. Porto Alegre: Grupo A, 2016. ISBN 9788582604274. *E-book*.

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Horas
GCA0728	RECURSOS NATURAIS E ENERGIAS RENOVÁVEIS	45

EMENTA

Interações entre o homem e seu ambiente natural ou construído, principalmente o rural. Educação ambiental. 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

BARBOSA, Rildo Pereira. **Recursos naturais e biodiversidade:** preservação e conservação dos ecossistemas. São Paulo: Erica, 2018. ISBN: 9788536530697. *E-book*.

BARROS, Benjamim Ferreira de. **Eficiência energética:** técnicas de aproveitamento, gestão de recursos e fundamentos. São Paulo: Erica, 2015. ISBN: 9788536518404. *E-book*.

CORTEZ, Luís Augusto Barbosa; LORA, Electo Eduardo Silva; OLIVARES GÓMEZ, Edgardo, (org). **Biomassa para energia**. Campinas, SP: Ed. UNICAMP, 2008. 732 p. ISBN 9788526807839 (broch.).

ROSA, Aldo Vieira da. **Processos de energias renováveis.** Rio de Janeiro: GEN LTC, 2014. ISBN: 9788595152045. *E-book*.

REIS, Lineu Belico dos. **Geração de energia elétrica.** 3. ed. São Paulo: Manole, 2017. ISBN: 9786555762242.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.

CORTEZ, Luís Augusto Barbosa. **Proálcool 40.** São Paulo: Blucher, 2016. ISBN: 9788521210634. *E-book*.

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Horas
GCA0729	MODELAGEM DE SISTEMAS DE PRODUÇÃO	45

EMENTA

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 tomada de decisão.

OBJETIVO

Utilizar ferramentas de modelagem de sistemas de produção para a análise e o planejamento de atividades agropecuárias, a partir de uma abordagem sistêmica da agricultura.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

FÁVERO, Luiz Paulo. **Análise de dados:** modelos de regressão com Excel, Stata e SPSS. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2015. ISBN: 9788595153226. *E-book*.

STEIN, Ronei. **Modelagem e otimização de sistemas da produção**. Porto Alegre: SER - SAGAH, 2018. ISBN: 9788595024151. *E-book*.

STEIN, Ronei Tiago. **Agricultura climaticamente inteligente e sustentabilidade**. Porto Alegre: SAGAH, 2020. ISBN: 9786581492083. *E-book*.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.

POOLE, David. **Álgebra linear:** uma introdução moderna. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016. ISBN: 9788522124015. *E-book*.

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Horas
GCA0730	MANEJO INTEGRADO DE PRAGAS	30

EMENTA

O que é Manejo Integrado de Pragas? Reconhecimento de insetos-praga de: culturas anuais; culturas perenes; culturas frutíferas de importância econômica para a agricultura familiar; olerícolas. Principais tipos de controle de insetos-praga com ênfase em controle biológico. Tópicos atuais em manejo integrado de pragas.

OBJETIVO

Compreender os princípios e discutir os diversos fatores técnicos, ambientais, econômicos e socioculturais relacionados com a ocorrência de insetos-praga em plantas cultivadas. Analisar e discutir os diversos tipos de injúrias e formas de controle. Reconhecer as principais espécies de insetos-praga e inimigos naturais. Além de conhecer os métodos de controle convencionais e alternativos e recomendar os diferentes tipos de controle.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

BUZZI, Z. J. **Entomologia didática.** 5. ed. Curitiba: UFPR, 2010. 535 p.
MARCONDES, C. B. **Entomologia médico-veterinária.** 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2011. 526 p.
MOURA, A. dos S. et al. **Entomologia agrícola**. Porto Alegre. SAGAH, 2021. *E-book*.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.

GALLO, D.; NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S.; CARVALHO, R. P. L.; BATISTA, G. C.; BERTI FILHO, E.; PARRA, J. R. P.; ZUCCHI, R. A.; ALVES, S. B.; VENDRAMIN, J. D.; MARCHINI, L. C.; LOPES, J. R. S.; OMOTO, C. **Entomologia agrícola**. Piracicaba: FEALQ, 2002. 920 p.
GULLAN, P. J.; CRANSTON, P. S. **Os insetos:** um resumo de entomologia. 4.ed. São Paulo: Roca, 2012. 496 p.
MOURA, A. dos S. et al. **Zoologia e entomologia agrícola**. Porto Alegre: SAGAH, 2019. *E-book*.

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Horas
GCA0731	CONSTRUÇÕES RURAIS E INFRAESTRUTURA	45

EMENTA

Fundamentos básicos da mecânica dos materiais. Planejamento e projeto das edificações rurais. Etapas, materiais e técnicas de uma edificação rural. Memorial descritivo, orçamento e cronograma físico-financeiro. Segurança e meio ambiente de trabalho na construção.

OBJETIVO

Formar profissionais qualificados para avaliar as características e propriedades dos materiais, as técnicas de construção mais adequadas para que se obtenha edificações seguras, duráveis e racionalizadas, desde a fase de projeto até a de uso e manutenção.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

BAUER, L. A. F. **Materiais de construção**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2019. ISBN-10: 8521632347. 2 v.

YAZIGI, W. **A técnica de edificar**. 18. ed. São Paulo: PINI, 2021. 864 p. ISBN-1: 6555061979.

MATTOS, A. D. **Planejamento e controle de obras**. 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2019. ISBN-10: 8579753457.

MATTOS, A. D. **Como preparar orçamentos de obras**. 3 ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2019. ISBN-10: 8579753341.

PEINADO, U.S. **Segurança no trabalho na construção civil.**São Paulo: PINI, 2016. ISBN-10: 857266470X.

PEREIRA, M. F. **Construções rurais**. São Paulo: Nobel, c2013. 336 p. ISBN: 9788521315384.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.

BORGES, A. C. **Prática das pequenas construções**: volume 1. 7. ed. rev. e ampl. São Paulo: E. Blücher, 2009. v. 1. ISBN: 8521204817.

TISAKA, M. **Orçamento na construção civil**: consultoria, projeto e execução: metodologia de cálculo, composição do BDI, legislação. 2. ed. rev. ampl. São Paulo: Pini, 2011. 470 p. ISBN: 9788572662475 (broch.).

GOLDMAN, P. **Introdução ao planejamento e controle de custos na construção civil brasileira**. 4. ed. São Paulo: Pini, 2018. 176 p. ISBN: 8572661557.

CUNHA, A. J. P.; LIMA, N. A.; SOUZA, V. C. M. **Acidentes estruturais na construção civil**. São Paulo: Pini, 1996-1998. 2 v. ISBN 9788572660615 (Broch.). v. 1.

SALGADO, J. C. P. **Técnicas e práticas construtivas para edificação**. 3. ed. rev. São Paulo: Érica, 2014. 320 p. ISBN: 9788536502182.

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Horas
GCA0732	TOXICOLOGIA DE ALIMENTOS E RAÇÕES	60

EMENTA

Princípios gerais de toxicologia de alimentos e rações; Agentes tóxicos naturalmente presentes nos alimentos e nas rações; Agentes tóxicos contaminantes diretos dos alimentos e das rações; Agentes tóxicos contaminantes indiretos de alimentos e das rações.

OBJETIVO

Formar engenheiros Agrônomos que utilizem conceitos e princípios ecológicos, visando o planejamento, a construção e o manejo de agroecossistemas ambientalmente sustentáveis, economicamente viáveis e socioculturalmente aceitável com sólidos conhecimentos técnico-científicos e compromisso social.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

OGA, S.; CAMARGO, M. M. A.; BATISTUZZO, J. A. O. **Fundamentos de toxicologia**. 4. ed. São Paulo: Atheneu, 2014. 682 p.

KLAASSEN, C. D.; WATKINS, J. B. **Fundamentos em toxicologia de Casarett e Doull**. 2. ed. Porto Alegre: AMGH, 2012. 460 p.

SHIBAMOTO, T.; BJELDANES, L. F. **Introdução à toxicologia dos alimentos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. 303 p.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

SUCUSSEL, V. M. **Atualidades em micotoxinas e armazenagem de grãos**. Florianópolis: Ed. do Autor, 2000. 384p.

MIDIO, A. F.; MARTINS, D. I. **Toxicologia de alimentos**. São Paulo: Livraria Varela, 2000. 296 p.

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Horas
GCA0733	CULTURAS ESPECIAIS	45

EMENTA

Histórico, época e sistemas de cultivo, características agronômicas, espaçamento, densidade e população de plantas. Cultivares, manejo fitotécnico e adubação. Manejo dos principais insetos-praga, doenças e plantas daninhas das culturas: algodão, café, girassol, amendoim, mandioca, linhaça, mamona, pinhão manso, sorgo, erva mate, tabaco, ervilha, lentilha entre outras.

OBJETIVO

Proporcionar, aos discentes, conhecimentos teóricos e práticos acerca das principais características agronômicas e manejo fitotécnico das culturas do algodão, café, girassol, amendoim, mandioca, linhaça, mamona, pinhão manso, sorgo, erva mate, fumo, ervilha, lentilha entre outras culturas.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

VENZON, Madelaine; PAULA JÚNIOR, Trazilbo José. **101 culturas:** manual de tecnologias agrícolas. Belo Horizonte: Epamig, 2007. 800 p.

INSTITUTO CAMPINEIRO DE ENSINO AGRÍCOLA. **Principais culturas.** Campinas, SP: ICEA, 1987. 404 p.

FILGUEIRA, Fernando Antonio Reis. **Novo manual de olericultura:** agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças. 3. ed. Viçosa: Ed. UFV, 2008. 421 p. ISBN: 9788572693134 (broch.).

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

MATTOS, Pedro Luiz Pires; FARIAS, Alba Regane Nunes; FERREIRA FILHO, José Raimundo. **Mandioca:** o produtor pergunta, a Embrapa responde. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2006. 176 p.

KIST, B. B.; QUINTANA, A.; CORRÊA, S. **Anuário brasileiro da erva mate.** Santa Cruz do Sul, RS: Gazeta, 1999. 63 p.

SEVERINO, Li Soares; MILANI, Maíra; BELTRÃO, Napoleão Esberard de Macêdo. **Mamona:** o produtor pergunta, a Embrapa responde. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2006. 248 p.

LAPA, José Roberto Amaral. **A economia cafeeira.** 6. ed. São Paulo: Brasiliense, 1998. 120 p.

LUCENA, Amanda Micheline Amador et al. **Ecofisiologia das culturas de algodão, amendoim, gergelim, mamona, pinhão-manso e sisal**. Brasília, DF: Editora Embrapa. 2011. 324 p.

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Horas
GCA0734	BOVINOCULTURA DE CORTE	30

EMENTA

Contextualização da bovinocultura de corte. Raças, cruzamentos e melhoramento genético. Instalações e equipamentos. Manejo nas diferentes fases de criação. Manejo alimentar, reprodutivo e sanitário. Avaliação do desempenho a partir da observação e análise de indicadores zootécnicos, econômicos, ambientais e sociais. Planejamento e gestão da produção.

OBJETIVO

Capacitar o acadêmico a planejar, avaliar, orientar, e gerir sistemas de criação de bovinos de corte segundo as formas de produção e nas suas diversas fases de criação.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

BARCELLOS, Júlio Otávio Jardim et al. **Bovinocultura de corte:** cadeia produtiva e sistemas de produção. 2. ed. atual. e ampl. Guaíba, RS: Agrolivros, 2019. 303 p.
OLIVEIRA, Ronaldo Lopes; BARBOSA, Marco Aurélio A. F. (org.). **Bovinocultura de corte:** desafios e tecnologias. 2. ed. atual. e ampl. Salvador: EDUFBA, 2014. 725 p.
PIRES, Alexandre Vaz. **Bovinocultura de corte.** Piracicaba, SP: FEALQ, 2010. 2 v.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

BERCHIELLI, Telma Teresinha; PIRES, Alexandre Vaz; OLIVEIRA, Simone Gisele de (ed.). **Nutrição de ruminantes.** 2. ed. Jaboticabal, SP: FUNEP, 2011. xxii, 616 p.
BROOM, D. M. **Comportamento e bem-estar de animais domésticos.** 4. ed. São Paulo: Manole, 2010. *E-book*.
REECE, William O. **Anatomia funcional e fisiologia dos animais domésticos.** 3. ed. São Paulo: Roca, 2008. 468 p.

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Horas
GCA0735	TÓPICOS ESPECIAIS EM ANIMAIS DE INTERESSE ZOOTÉCNICO	30

EMENTA

Princípios da criação de animais de importância zootécnica nas diferentes regiões brasileiras. Produção de ovinos, caprinos, equinos, abelhas, animais aquáticos, bubalinos, animais de companhia, etc.

OBJETIVO

Oportunizar conhecimentos básicos de criação das espécies animais de expressão econômica no país.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

CUNNINGHAM, James G.; KLEIN, Bradley G. **Tratado de fisiologia veterinária**. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. 710 p.

ROLIM, Antonio Francisco Martin. **Produção animal:** bases da reprodução, manejo e saúde. São Paulo: Erica, 2019. *E-book*.

TORRES, Alcides Di Paravicini; JARDIM, Walter Ramos; JARDIM, Lia M. B. Falanghe. **Manual de zootecnia:** raças que interessam ao Brasil (bovinos, zebuínos, bubalinas, cavalares, asininos, suínos, ovinos, caprinos, cunícolas, avícolas). 2. ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 1982. 303 p.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

BALLIVIÁN, José Manuel P. P (org.). **Abelhas nativas sem ferrão - Myg Pe:** guia do professor. 2. ed. São Leopoldo, RS: Oikos, 2011. 127 p.

CINTRA, André G. **Alimentação equina:** nutrição, saúde e bem-estar. São Paulo: Roca, 2016. *E-book*.

COSTA, Paulo Sérgio Cavalcanti; OLIVEIRA, Juliana Silva. **Manual prático de criação de abelhas.** 2. ed. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2017. 415 p.

ORSI, Mário Luis. **Estratégias reprodutivas de peixe.** 2. ed. São Paulo: Blucher, 2010. *E-book*.

PEREIRA, Graciane Regina. **Piscicultura continental com enfoque agroecológico.** Gaspar, SC: IFSC, 2016. 315 p.

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Horas
GCA0736	INDICADORES DE QUALIDADE DO SOLO	60

EMENTA

Qualidade do solo e do ambiente. Indicadores químicos de qualidade de solo. Indicadores físicos de qualidade de solo. Indicadores biológicos de qualidade de solo. Resíduos orgânicos e a qualidade do solo. Interpretação de indicadores de qualidade de solo. Metodologias para avaliação para a qualidade do solo e do ambiente. Monitoramento e gerenciamento da qualidade do solo.

OBJETIVO

Capacitar os estudantes para a compreensão dos principais tópicos relacionados à qualidade do solo em ecossistemas naturais e agrícolas. A disciplina será dividida entre encontros teóricos e práticos, os quais permitirão discutir sobre os conceitos de qualidade do solo, principais indicadores (químicos, físicos e biológicos), diferentes métodos e ferramentas utilizadas avaliar a qualidade do solo, além de estratégias de manejo para sustentar/melhorar a qualidade do solo. Os encontros práticos possibilitarão contato direto com metodologias atuais de avaliação da qualidade dos solos.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

CARDOSO E. J. B. N; ANDREOTE, F. D. **Microbiologia do solo.** 2. ed. Piracicaba: ESALQ, 2016. 221 p.

EMBRAPA. **Manual de métodos de análise de solo**. 3. ed. rev. e ampl. Brasília, DF: Embrapa, 2017. 573 p.

FILIZOLA, H. F. **Manual de procedimentos de coleta de amostras em áreas agrícolas para análise da qualidade ambiental:** solo, água e sedimentos. Jaguariúna: Embrapa meio ambiente, 2006. 169 p.

MOREIRA, F.; SIQUEIRA. J. O. **Microbiologia e bioquímica do solo**. Lavras: Ed. UFLA, 2007.

PANKHRST, C.; DOUBLE, B. M.; GUPTA, V. V. S. R. **Biological indicators of soil health**. Oxon: CAB International, 1997. 451 p.

TEDESCO, M.J.; GIANELLO, C.; BISSANI, C.; BOHNEN, H. **Análise de solo, plantas e outros materiais.** 2. ed. Porto Alegre: Ed. UFRGS, 1995. 174 p. (Boletim Técnico, 5).

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

ALEXANDER, M. **Introduction to soil microbiology**. 2. ed. New York: Krieger Pub Co, 1991. 467 p.

ANDERSON, J.M., INGRAM, J.S.I. **Tropical soil biology and fertility.** 2nd ed. Wallinford, UK: C.A.B. International, 1993.

MEURER, E. J. (Ed.). **Fundamentos de química do solo**. Porto Alegre: Gênesis, 2004. 209 p.

SCHJØNNING, P., ELMHOLT, S., CHRISTENSEN, B.T. **Managing soil quality:** challenges in modern agriculture. Wallinford, UK.: C.A.B. International, 2004. 353 p.

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Horas
GCA0737	INTRODUÇÃO À LINGUAGEM R PARA CIÊNCIAS AGRÁRIAS	60

EMENTA

Introdução ao software R. Aplicação de experimentos agronômicos na área da fitossanidade com auxílio do software. Análise dos pressupostos da ANOVA. Aprofundamento dos principais pacotes estatísticos para desenvolvimento de análises no programa.

OBJETIVO

Compreender o software e praticar diversos comandos e pacotes do programa R. Habilitar os estudantes para que possam rodar suas próprias análises estatísticas do seu Trabalho de Conclusão de Curso.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

ANDRADE, D. F.; OGLIARI, P. J. **Estatística para ciências agrárias e biológicas:** com noções de experimentação. 2. ed. rev. e ampl. Florianópolis: EdUFSC, 2010. 470 p.

R CORE TEAM. **R**: a language and environment for statistical computing. Vienna: R Foundation for Statistical Computing. Disponível em: https://www.R-project.org/. Acesso em: 23 fev. 2023.

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

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.

MELLO, M. P.; PETERNELLI, L. A. **Conhecendo o R:** uma visão mais que estatística. Viçosa: Ed. UFV, 2013. 222 p.

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

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Horas
GCA0738	ATIVIDADES PRÁTICAS EM FITOSSANIDADE	60

EMENTA

Desenvolvimento de atividades práticas na área de fitossanidade, com aprimoramento de procedimentos e técnicas. Desenvolvimento de experimentos de campo e/ou laboratório em fitossanidade. Tecnologia de pulverização. Confecção de textos científicos. Análise e interpretação de dados. Aprimoramento teórico-prático em softwares estatísticos na área agronômica.

OBJETIVO

Desenvolver habilidades em pesquisa sobre fitossanidade. Aprimorar as habilidades adquiridas no manejo de insetos-praga, doenças e plantas daninhas. Implementar experimentos (laboratório e campo) com enfoque na fitossanidade.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

AMORIM, Lilian (ed). **Manual de fitopatologia:** volume 1: princípios e conceitos. 4. ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 2011.

TRIPLEHORN, Charles A.; JONNSON, Norman F. **Estudo dos insetos.** 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016. 761 p.

OLIVEIRA JR., Rubens Silvério; CONSTANTIN, Jamil; INOUE, Mirim Hiroko. **Biologia e manejo de plantas daninhas.** Curitiba: OMNIPAX, 2011. 348 p.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.

GULLAN, P. J.; CRANSTON, P. S. **Os insetos**: um resumo de entomologia. 3. ed. São Paulo: Roca, 2008. 440 p.

KIMATI, Hiroshi et al. (ed.). **Manual de fitopatologia:** volume 2: doenças das plantas cultivadas. 4. ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 2005.

ANTUNIASSI, Rocha Antuniassi; CARVALHO, Fernando Kassis; MOTA, Alisson Augusto Barbieri; CHECHETTO, Rodolfo Glauber. **Entendendo a Tecnologia de Aplicação.** 3. ed. rev. E ampl. Botucatu: Fepaf, 2022. 72p. ISBN: 9786589571063.

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Horas
GCA0739	ESCRITA CIENTÍFICA	60

EMENTA

Construção e transmissão do conhecimento através de um resumo simples, resumo expandido e artigo científico. Seções e estrutura de um artigo científico direcionado para as ciências agrárias. Linguagem de um artigo científico.

OBJETIVO

Desenvolver o pensamento científico e habilidades na escrita de trabalhos acadêmicos. Reconhecer e identificar as características de cada seção de um resumo simples, resumo expandido e artigo científico.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

DANIEL, R. L., DOUGLAS, H. M.; TOMAZ, T. I. **Ferramentas para o desenvolvimento profissional em engenharia**: pesquisa, ciência e tecnologia. São Carlos: Edufscar, 2017, v. 1, p. 65.

VOLPATO, G. L. **Dicas para redação científica**. 4. ed. Botucatu: Best Writing, 2016. v. 1. 288 p.

VOLPATO, G. L. **Método lógico para redação científica**. Botucatu: Best Writing Editora, 2011. v. 1. 320 p.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.

CASTELLANO, E.; ASSIS, O. Z. M. de. **Metodologia do Trabalho e da Pesquisa Científica**. 1 ed.: Clube de Autores, 2022, v. 1, 613 p.

LAKATOS, E. M. & MARCONI, M. A. **Metodologia do Trabalho Científico**. 9 ed.: Atlas. 2021. v. 1, 256 p.

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Horas
GCA0740	ADMINISTRAÇÃO E ANÁLISE DE PROJETOS	60

EMENTA

Fundamentos da Gestão de Projetos. Conceituação e classificação de projetos. Etapas na elaboração de projetos. Estrutura de um projeto. Escopo, cronograma, custos, qualidade, recursos, comunicação, riscos, aquisições, partes interessadas e integração em projetos. Análise de projetos. Análise de viabilidade. Relação com o meio ambiente. Gestão da implantação de projetos. Tópicos avançados em Gestão de Projetos. Tecnologia em projetos.

OBJETIVO

Demonstrar as principais etapas, estrutura, técnicas e ferramentas na elaboração de projetos. Capacitar o acadêmico com relação a análise de projetos. Permitir que o acadêmico desenvolva habilidades em avaliação de projetos.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

CLEMENTS, James P.; GIDO, Jack. Gestão de projetos. 2ed. São Paulo: Cengage Learning, 2014.

KEELLING, Ralph. **Gestão de projetos:** uma abordagem global. São Paulo: Saraiva, 2002.

KERZNER, Harold. Gestão de projetos: as melhores práticas. 2. ed. Porto Alegre: Bookman,2006.

MAXIMIANO, A. C. A. **Administração de projetos:** como transformar idéias em projetos. São Paulo: Atlas, 2002.

VARGAS, Ricardo Viana. Gerenciamento de projetos: estabelecendo diferenciais competitivos.7. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2009.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

DINSMORE, Paul Campbell,; CAVALIERI, Adriane (org). **Como se tornar um profissional em gerenciamento de projetos:** livro-base de preparação para certificação PMP (R) - Project management professional. 4. ed. rev. e ampl. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2011. 383 p.

DUFUMIER, Marc. **Projetos de desenvolvimento agrícola:** manual para especialistas. 2. ed. Salvador, BA: EDUFBA, 2010. 326 p.

KERZNER, Harold. **Gestão de projetos:** as melhores práticas. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, c2006. viii, 821 p.

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

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

VALLE, André. **Fundamentos do gerenciamento de projetos**. 2. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2010. 172 p.

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Horas
GCA0741	PLANTAS ALIMENTÍCIAS NÃO CONVENCIONAIS (PANCS): DO CULTIVO AGROECOLÓGICO AO USO	60

EMENTA

Bases conceituais para a definição das Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC). Histórico de uso, aspectos botânicos e conceitos ecológicos relacionados às PANC e às plantas tradicionais. Implicações do resgate e uso atual das PANC para a conservação da biodiversidade, soberania e segurança alimentar no Brasil. As PANC como elementos multipropósitos no manejo dos agroecossistemas agroecológicos. Práticas tradicionais para o manejo das espécies de PANC e novas técnicas de produção de base agroecológica. Certificação orgânica e agroecológica. Circuitos de comercialização para a agricultura familiar e urbana.

OBJETIVO

Desenvolver a capacidade de conhecer o histórico e potenciais de uso, a botânica, os métodos de propagação, os sistemas de condução e as práticas agroecológicas de produção.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

COAN, Cherlei Marcia; RIO APA, Hatsi. **Plantas alimentícias não convencionais**: diversidade botânica e nutricional na sua mesa. Erechim, RS: Graffoluz, 2017. 40 p. ISBN: 9788564905542.

KINUPP, Valdely Ferreira; LORENZI, Harri. **Plantas alimentícias não convencionais (PANC) no Brasil**: guia de identificação, aspectos nutricionais e receitas ilustradas. 2. ed. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2021. 768 p. ISBN: 9786587655024 (Enc.).

LORENZI, Harri; LACERDA, Marco T. C.; BACHER, Luis Benedito. **Frutas no Brasil**: nativas e exóticas (de consumo in natura). Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2015. 768 p. ISBN 9788586714481 (enc.).

MADEIRA, Nuno R. et al. **Manual de produção de hortaliças tradicionais**. Brasília, DF: Embrapa, 2013, 156 p. ISBN: 978570352330.

SOUZA, Vinícius Castro; LORENZI, Harri. **Botânica sistemática**: guia ilustrado para identificação das famílias de fanerógamas nativas e exóticas no Brasil, baseado em APG IV. 4. ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2019. 768 p. ISBN 9786580684014 (enc.).

UDRY, Consolacion; EIDT, Jane Simoni (org.). **Conhecimento tradicional**: conceitos e marco legal. Brasília, DF: Embrapa, 2015. 344 p. (Coleção Povos e Comunidades Tradicionais; 1). ISBN: 9788570355621. Disponível em: http://livimagens.sct.embrapa.br/amostras/00084800.pdf. Acesso em: 23 fev. 2023.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

CORADIN, L.; SIMINSKI, A.; REIS, A. (org.). **Espécies nativas da flora brasileira de valor econômico atual ou potencial**: plantas para o futuro Região Sul. Brasília: MMA, 2011. v. 1. 934 p.

FILGUEIRAS, Tarciso S. **Botânica**: para quem gosta de plantas. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Livro Pronto, 2008. 126p. ISBN: 9788598627564 (broch.).

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Horas
GCA0742	CRIAÇÃO DE ANIMAIS EM SISTEMAS AGROECOLÓGICOS E ORGÂNICOS	45

EMENTA

Práticas de criação de animais em sistemas agroecológicos e orgânicos. Bem estar animal. Saúde preventiva animal. Práticas de manejo para o controle sanitário. Produção agroecológica de aves de corte e de postura. Produção agroecológica bovinos de corte. Produção agroecológica ovinos. Produção agroecológica de suínos. Raças adequadas aos agroecossistemas familiares. Apicultura agroecológica. Piscicultura continental e agroecológica. Manejo ecológico de pastagens e sistemas agrossilvopastoris. Integração sustentável da agricultura com a pecuária. Legislação brasileira para produção orgânica animal. Certificação, rotulagem e comercialização de produtos orgânicos e agroecológicos.

OBJETIVO

Capacitar no planejamento de atividades de implantação e/ou formação de sistemas de manejo de animais, pastagens, forragens através da aplicação dos princípios agroecológicos e orgânicos.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

BOELTER, Ruben. **Plantas medicinais usadas na medicina veterinária**: clínica, campo, manipulação, pesquisa. 2. ed. São Paulo, SP: Andrei, 2010. 322 p. ISBN: 9788574763804 (broch.).

BURG, Inês Claudete; MAYER, Paulo H. (org.). **Alternativas ecológicas para prevenção e controle de pragas e doenças:** caldas, biofertilizante, fitoterapia animal, formicidas, defensivos naturais e sal mineral. 33. ed. Francisco Beltrão, PR: Grafit, 2013. 153 p.

CAVALCANTE, Ana C. R.; HOLANDA JÚNIOR, Evandro V.; SOARES, João Paulo G. **Produção orgânica de caprinos e ovinos.** Sobral: Embrapa Caprinos, 2007. 40 p.

COSTA, Paulo S. C.; OLIVEIRA, Juliana S. **Manual prático de criação de abelhas**. 2. ed. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2017. 415p. ISBN 9788583660804 (broch.).

PEREIRA, Graciane Regina. **Piscicultura continental com enfoque ecológico**. Gaspar: IFSC, 2016. 323 p.

SALES, Marcia N. Guelber. **Criação de galinhas em sistemas agroecológicos**. Vitória, ES: Incaper, 2005. 284 p. ISBN: 858927408X (broch.).

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

ANDREWS, ALLEN H. (org.). **Medicina bovina**: doenças e criação de bovinos. 2. ed. São Paulo, SP: Roca, 2008. xii, 1067 p. ISBN 9788572417372.

BARCELLOS, Júlio Otávio Jardim et al. **Bovinocultura de corte**: cadeia produtiva e sistemas de produção. 2. ed. atual. e ampl. Guaíba, RS: Agrolivros, 2019. 303 p. ISBN: 9788598934259 (broch.).

CASALI, Vicente W. D.; ANDRADE, Fernanda M. C.; DUARTE, Elen S. M. **Acologia de altas diluições:** resultados científicos e experiências sobre uso de preparados homeopáticos em sistemas vivos. Viçosa: Ed. UFV, 2009. 537 p.

CASALI, Vicente W. D. **Homeopatia**: bases e princípios. Viçosa: Ed. UFV, 2006. 150 p.

CORRÊA, Afonso Nogueira Simões (ed.). **Gado de corte**: o produtor pergunta, a EMBRAPA responde. Brasília: EMBRAPA, 1996. 208 p. (Coleção 500 perguntas 500 respostas). ISBN 8585007885.

SILVA, Sila Carneiro da; NASCIMENTO JÚNIOR, Domicio do; EUCLIDES, Valéria Batista Pacheco. **Pastagens**: conceitos básicos, produção e manejo. Viçosa: Ed. UFV, 2008. ISBN: 8560249230

FERNANDES, Carlos O. M.; VALOIS, Cassio M. **Do pasto ao leite**: uma atividade

rentável e sustentável. Florianópolis: Epagri, 2021, 76 p. (Epagri. Boletim Técnico, 199). ISSN: 2674-9513 Disponível em: https://publicacoes.epagri.sc.gov.br/BT/article/view/1299/1141. Acesso em: 23 fev. 2023.

MACHADO, Luiz C. Pinheiro. **Pastoreio racional Voisin**: tecnologia agroecológica para o terceiro milênio. 3. ed. São Paulo: Expressão Popular, 2013. 376 p. ISBN: 9788577431410 (broch.).

SAUER, Sérgio; BALESTRO, Moisés V. (org). **Agroecologia e os desafios da transição agroecológica**. 2. ed. São Paulo, SP: Expressão Popular, 2013. 317 p. ISBN: 978857431311

SILVA, José Carlos P. M. da, et al. **Bem-estar do gado leiteiro**: a importância do conforto térmico para o alto desempenho do gado. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2012. 125 p. ISBN 9788562032523 (broch.).

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Horas
GCA0743	TECNOLOGIAS E INSUMOS PARA O MANEJO AGROECOLÓGICO DE PRAGAS E DOENÇAS	45

EMENTA

Histórico, conceito e definições. Agentes de controle. Fundamentos de entomologia e fitopatologia na perspectiva do manejo ecológico. Produção massal e aplicação de agentes de controle ecológico. Integração dos diversos métodos de controle. Métodos físicos e culturais (modo de ação e integração). Princípios gerais de controle. Preparo e uso de caldas e extratos. Bioinsumos, pós de rocha, biocompostos, biofertilizantes. Estudo de casos de métodos de controle ecológico de pragas e doenças em animais. Homeopatia e fitoterapia na produção animal e vegetal.

OBJETIVO

Propiciar aprofundamento teórico e prático sobre as tecnologias disponíveis e as de uso potencial, no desenvolvimento da agricultura orgânica e agroecológica.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

BOELTER, Ruben. **Plantas medicinais usadas na medicina veterinária**: clínica, campo, manipulação, pesquisa. 2. ed. São Paulo, SP: Andrei, 2010. 322 p. ISBN: 9788574763804 (broch.).

BURG, Inês Claudete; MAYER, Paulo H. (org.). **Alternativas ecológicas para prevenção e controle de pragas e doenças:** caldas, biofertilizante, fitoterapia animal, formicidas, defensivos naturais e sal mineral. 33. ed. Francisco Beltrão, PR: Grafit, 2013. 153 p.

CAMPANHOLA, C.; BETTIOL, W**. Métodos alternativos de controle fitossanitário**. Jaguariúna: Embrapa Meio Ambiente, 2003. 279 p. Disponível em: https://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/bitstream/doc/11706/1/CampanholaMetodos.pdf. Acesso em: 27 fev. 2023.

CARVALHO LOPES, Rosicleia et al. (org). **Rochagem na agricultura agroecológica**. Salvador: EDUNEB, 2014. 32p. (Cartilha agroecologia, v. 6) ISBN 9788578872540 1. Disponível em: https://www.bibliotecaagptea.org.br/agricultura/adubacao/livros/ROCHAGEM%20NA%20AGRICULTURA%20AGROECOLOGICA.pdf. Acesso em: 17 fev. 2023.

CASALI, V. W. D.; ANDRADE, F. M. C.; DUARTE, E. S. M. **Acologia de altas diluições**: resultados científicos e experiências sobre uso de preparados homeopáticos em sistemas vivos. Viçosa: UFV, 2009. 537p.

SILVA, Alessandra de Carvalho. **Guia para o reconhecimento de inimigos naturais de pragas agrícolas.** Brasília, DF: EMBRAPA, 2013. 47 p. ISBN: 9788570351838 (Broch.).

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

BETTIOL, Wagner; MORANDI, Marcelo A. B. (ed.). **Biocontrole de doenças de plantas**: uso e perspectivas. Jaguariúna, SP: Embrapa Meio Ambiente, 2009. 341 p. ISBN: 9788573834857.

BRASIL. Ministério da Agricultura e Pecuária. **Legislação:** orgânicos. Disponível em: https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sustentabilidade/organicos/legislacao/portugues-1. Acesso em: 15 fev. 2023.

HALFELD-VIEIRA, Bernardo. A. et al. (org.). **Defensivos agrícolas naturais**: uso e perspectivas. Brasília: Embrapa, 2016. 853 p. ISBN 978-85-7035-642-0. Disponível em: https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/153291/1/2016LV01-1.pdf. Acesso em: 27 fev. 2023

IASON, Glenn R.; DICKE, Marcel; HARTLEY, Sue E. **The ecology of plant secondary metabolites**: from genes to global processes. New York: Cambridge University Press, 2012. xv, 335 p. (Ecological reviews). ISBN: 978052157124.

PIRES, Evaldo Martins (ed.). **Controle biológico**: estudos, aplicações e métodos de criação de predadores asopíneos no Brasil. Viçosa, MG: UFV, 2016. 138 p. ISBN: 9788572695480 (broch.).

REIS JÚNIOR, João de Ribeiro; TOLEDO, Márcia Vargas; SILVA, Claudemir Angelo da. **Defensivos alternativos para agricultura orgânica**. Curitiba, PR: EMATER, 2014. 40 p.

SANHUEZA, Rosa M. V.;SOARES DE MELO, Itamar. **Métodos usados no biocontrole de fitopatógenos**. Bento Gonçalves, RS: Embrapa Uva e Vinho, 2007. 144 p. ISBN 9788589921053. Disponível em: https://www.alice.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/13270/1/2007CL012.pdf. Acesso em: 27 fev. 2023.

SOUZA, Jacimar Luis de; RESENDE, Patrícia. **Manual de horticultura orgânica**. 3. ed. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2014. 838 p. ISBN: 9788583660392 (enc.).

THEODORO, Suzi Huff. **Anais do IV Congresso Brasileiro de Rochagem**. Rio de Janeiro, RJ: Autografia, 2021. 481 p. ISBN: 9788551834732. Disponível em: https://www.cprm.gov.br/remineralizadores/media/anais_ivcbr_2021.pdf. Acesso em: 27 fev. 2023.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA. **Caderno de homeopatia**: instruções práticas geradas por agricultores sobre o uso da homeopatia no meio rural. 3 ed. Viçosa, MG: UFV, 2009. 62 p.

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Horas
GCA0744	PLANTAS MEDICINAIS E AROMÁTICAS: CULTIVO AGROECOLÓGICO E USO BIOATIVO NA AGRICULTURA	45

EMENTA

Cultivo agroecológico e orgânico, colheita, beneficiamento, armazenamento e comercialização. Sistemas de produção e qualidade dos compostos bioativos. Noções de identificação botânica de plantas medicinais e aromáticas. Princípios de etnobotânica. Grupos de metabólitos secundários e sistemas de cultivo. Extratos vegetais e extração de óleos essenciais. Noções sobre produção de fitoterápicos e homeopatia. Regulamentação para plantas medicinais e fitoterápicos na saúde. Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos. Montagem de farmácias caseiras ou comunitárias. Múltiplos usos das plantas bioativas (medicinais e aromáticas). Plantas bioativas e seu uso na agropecuária. Importância econômica e social das plantas medicinais e aromáticas. Uso, manejo e conservação de germoplasma de plantas bioativas ameaçadas de erosão genética.

OBJETIVO

Propiciar a compreensão dos aspectos morfológicos, ecofisiológicos e climáticos, para o planejamento e adoção de estratégias de manejo orgânico e agroecológico de plantas medicinais e aromáticas.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

CECHINEL FILHO, Valdir. **Fitoterapia avançada**: uma abordagem química, biológica e nutricional. Porto Alegre: ArtMed, 2020. ISBN: 9786581335151. *E-book*.

CORADIN, Lidio; SIMINSKI, Alexandre; REIS, Ademir, (ed). **Espécies nativas da flora brasileira de valor econômico atual ou potencial**: plantas para o futuro - Região Sul. Brasília, DF: MMA, 2011. 934 p. (Biodiversidade ; 40). ISBN: 9788577381531.

CORRÊA JÚNIOR, Cirino; SCHEFFER, Marianne Christina; MING, Lin Chau. **Cultivo agroecológico de plantas medicinais, aromáticas e condimentares.** Curitiba: EMATER, 2013. 76 p. (Série Produtor ; 144). ISBN: 9788563667355 (broch.).

LORENZI, Harri; MATOS, F. J. de Abreu. **Plantas medicinais no Brasil**: nativas e exóticas. 3. ed. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2021. 544 [32] p. ISBN: 9786587655031 (enc.).

SIMÕES, Cláudia Maria Oliveira (coord). **Farmacognosia**: da planta ao medicamento. 5. ed. Porto Alegre: Ed. da UFRGS; Florianópolis, SC: Ed. da UFSC, 2004. 1102 p. ISBN: 8570256825.

SOUZA, Vinícius Castro; LORENZI, Harri. **Botânica sistemática**: guia ilustrado para identificação das famílias de fanerógamas nativas e exóticas no Brasil, baseado em APG IV. 4. ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2019. 768 p. ISBN: 9786580684014 (enc.).

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

BEVILAQUA, Gilberto A. et al. **Tecnologia de plantas medicinais e bioativas da flora de clima temperado**. Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2015. 98 p. Disponível em: https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/handle/doc/1043302. Acesso em: 27 fev. 2023.

BEVILAQUA, Gilberto A. P. et al. **Aspectos técnicos da instalação de hortos de plantas bioativas em sistemas agroflorestais**. Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2012. 26 p. (Embrapa Clima Temperado. Documentos, 347). Disponível em: https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/952700/1/documento347.pdf. Acesso em: 27 fev. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Práticas integrativas e complementares:** plantas medicinais e fitoterapia na Atenção Básica. Brasília, 2012. 156 p. (Série A. Normas e Manuais Técnicos) (Cadernos de Atenção Básica; n. 31). ISBN: 9788533419124.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Assistência Farmacêutica. **Política e Programa Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos**. Brasília, 2016. 190 p. ISBN 978-85-334-2399-2.

BUSTAMANTE, P; BARBIERI, R.; SANTILI, J. **Conservação e uso da agrobiodiversidade:** relatos de experiências locais. Brasília: Embrapa. 2017. ISBN: 9788570357199. Disponível em: https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/handle/doc/1086563. Acesso em: 27 fev. 2023.

CAMPOS, Nicete. **Aprendendo com a mãe terra**: plantas medicinais, aromáticas e condimentares. São Paulo, SP: Arte & Ciência, 2006. 135 p. ISBN 8574733121.

IASON, Glenn R.; DICKE, Marcel; HARTLEY, Sue E. **The ecology of plant secondary metabolites**: from genes to global processes. New York: Cambridge University Press, 2012. xv, 335 p. (Ecological reviews). ISBN: 978052157124.

LEITE, João Paulo Viana (editor). **Fitoterapia**: bases científicas e tecnológicas. São Paulo: Atheneu, 2009. 328p. ISBN: 9788573792379.

SCHIEDECK, G., BEVILAQUA, G. A. P., NACHTIGAL, G. D. F.; BAUER, M. **Método de preparação de tintura de plantas bioativas para fins agrícolas**. Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2008. Disponível online.

SOUZA, Vinícius Castro; LORENZI, Harri. **Botânica sistemática**: guia ilustrado para identificação das famílias de fanerógamas nativas e exóticas no Brasil, baseado em APG IV. 4. ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2019. 768 p. ISBN: 9786580684014 (enc.).

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Horas
GCA0745	INTRODUÇÃO À PERMACULTURA	60

EMENTA

Definição, conceito e histórico. Ética e princípios da permacultura. Fundamentos de ecologia e clima. Dinâmica dos sistemas naturais. Leitura da paisagem. Noções de métodos de planejamento do espaço. Ecologia cultivada. Água. Solos. Planejamento para eventos extremos. Princípios de bioconstrução e design permacultural. Energias e seus fluxos. Água no design. Noções sobre aqüicultura e animais na permacultura. Florestas de alimentos. Consórcios, podas, densidade e manejo.A permacultura como estratégia de ressignificação do espaço geográfico e de educação ambiental. Visitas técnicas para observação de elementos utilizados na permacultura.

OBJETIVO

Introduzir noções sobre os aspectos da permacultura para a compreensão da gestão sistêmica de recursos naturais em busca da autossuficiência da espécie humana. Bem como estudar os fundamentos para planejar e criar ambientes humanos sustentáveis e produtivos em equilíbrio dinâmico com a natureza.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

FUKUOKA, Masanobu. **Agricultura natural**: teoria e prática da filosofia verde. São Paulo: Nobel, 1995. 300 p. ISBN: 8521308450.

HOLMGREN, David. **Permacultura**: princípios e caminhos além da sustentabilidade. Porto Alegre, RS: Via Sapiens, 2013. 415 p. ISBN: 9788561941024.

LENGEN, Johan van. **Manual do arquiteto descalço**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2021. 369 p. ISBN: 9788582605547 (broch.).

MARS, Ross. **O design básico em permacultura**. Porto Alegre, RS: Via Sapiens, 2008. 167 p. ISBN: 9788561941000.

MILLER, Frederic P.; VANDOME, Agnes F. (aut.); MCBREWSTER, John (ed.). **Agroforestry**: sustainable agriculture, permacultura, permaforestry, forest gardening, forest farming, analog forestry, wildcrafting, aerially deliered re-forastation aand erosion control system. [S. l.]: Alphascript, 2009. 79 p. ISBN: 9786130251123.

NANNI, Arthur Schmidt; NÓR, Soraya (org.). **Ensinando permacultura**. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2019. 173 p. (Coleção Urbanismo e arquitetura da cidade). ISBN: 9788532808486 (broch.).

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

BONILLA, José A. **Fundamentos da agricultura ecológica**: sobrevivência e qualidade de vida. São Paulo: Nobel, 1992. 260 p. ISBN 8521307209.

CORADIN, Lidio; SIMINSKI, Alexandre; REIS, Ademir (ed). **Espécies nativas da flora brasileira de valor econômico atual ou potencial**: plantas para o futuro - Região Sul. Brasília, DF: MMA, 2011. 934 p. (Biodiversidade ; 40). ISBN: 9788577381531.

KINUPP, Valdely Ferreira; LORENZI, Harri. **Plantas alimentícias não convencionais (PANC) no Brasil**: guia de identificação, aspectos nutricionais e receitas ilustradas. 2. ed. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2021. 768 p. ISBN 9786587655024 (Enc.).

PENTEADO, Sílvio Roberto. **Manual de fruticultura ecológica**: cultivo de frutas orgânicas. 4. ed. Campinas, SP: Ed. do Autor, 2021. 268 p. ISBN 9788590788225 (broch.).

SALES, Marcia Neves Guelber. **Criação de galinhas em sistemas agroecológicos**. Vitória, ES: Incaper, 2005. 284 p. ISBN: 858927408X (broch.).

SOUZA, Jacimar Luis de; RESENDE, Patrícia. **Manual de horticultura orgânica**. 3. ed. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2014. 838 p. ISBN 9788583660392 (enc.).

STEINER, Rudolf. **Fundamentos da agricultura biodinâmica**: vida nova para a terra. 5. ed. São Paulo, SP: Antroposófica, 2017. 247 p. ISBN: 9788571222755 (broch.).

TOWNSEND, Colin R.; BEGON, Michael; HARPER, John L. **Fundamentos em ecologia.** 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. 592 p. ISBN: 9788536306025 (broch.).

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Horas
GCA0746	ORIGEM, DOMESTICAÇÃO, COLETA E CONSERVAÇÃO DE GERMOPLASMA VEGETAL	60

EMENTA

Primórdios das sociedades humanas e da agricultura. Evolução biológica e evolução cultural. Centros de origem, domesticação e diversificação de plantas cultivadas. Principais aspectos relacionados à domesticação, melhoramento genéticoparticipativo e diversificação de recursos genéticos vegetais. Os riscos da erosão genética. Estratégias de conservação de recursos genéticos vegetais e parentes silvestres: *in situ, ex situ, on farm,in vitro.* Noções de coleta, caracterização morfológica, agronômica e molecular de germoplasma para conservação *ex situ*. Aspectos legais relacionados ao acesso à biodiversidade e à repartição de benefícios, ao conhecimento tradicional associado e aos direitos dos agricultores. Elaboração de planos de uso, manejo e conservação de espécies vegetais. Noções sobre produção de sementes crioulas. Importância das variedades crioulas para a soberania, segurança alimentar e nutricional das populações humanas.

OBJETIVO

Estudo dos processos históricos, antropológicos e biológicos envolvidos na domesticação de plantas, como base para compreensão da estrutura genética e ecológica dos cultivos atuais e seu significado do ponto de vista evolutivo e como fonte de germoplasma para os programas de melhoramento genéticos e conservação integrada de germoplasma, bem como conhecer as principais ferramentas para o manejo e conservação da agrobiodiversidade.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

BARBIERI, Rosa Lia.; STUMPF, Elisabeth Regina T. (ed.). **Origem e evolução de plantas cultivadas**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2008. 909 p. Disponível em: https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/117197/1/Origem-e-Evolucao-de-Plantas-Cultivadas-Baixa.pdf. Acesso em: 27 fev. 2023.

CORADIN, Lidio; SIMINSKI, Alexandre; REIS, Ademir (ed). **Espécies nativas da flora brasileira de valor econômico atual ou potencial**: plantas para o futuro - Região Sul. Brasília, DF: MMA, 2011. 934 p. (Biodiversidade; 40). ISBN: 9788577381531.

FALEIRO Fabio Gelape. **Marcadores genético-moleculares aplicados a programas de conservação e uso de recursos genéticos**. Brasília. Embrapa, 102 p. 2007. Disponível em: https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/215826/1/faleiro-01.pdf. Acesso em: 27 fev. 2023.

NASS, Luciano Lourenço (org.). **Recursos genéticos vegetais**. Brasília: Embrapa, 2007. 860p.

WALTER, Bruno Machado T.; CAVALCANTI, Taciana Barbosa (org.). **Fundamentos para a coleta de germoplasma vegetal**. Brasília: Embrapa, 2005. 778 p.

ORNELLAS, Lieselette H. **A alimentação através dos tempos.** 4. ed. Florianópolis, SC: Ed. da UFSC, 2008. 304 p. ISBN: 9788532804402 (broch.).

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

BOEF, Walter de et al. **Biodiversidade e agricultores**: fortalecendo o manejo comunitário. Porto Alegre: L&PM, 2007. 271 p. ISBN: 9788525416292.

BRASIL. **Lei nº 13.123, de 20 de maio de 2015.** [...] Dispõe sobre o acesso ao patrimônio genético, proteção, acesso ao conhecimento tradicional associado e repartição de benefícios para conservação e uso sustentável da biodiversidade. Brasília, DF: Presidência da República, 2015. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13123.htm. Acesso em: 27 fev. 2023.

BRUSH, Stephen. B. **Genes in the field**: on farm conservation of crop diversity. Rome: IPGRI-CRC Press, 2000. 88 p. Disponível em: https://www.idrc.ca/en/book/genes-field-

farm-conservation-crop-diversity. Acesso em: 27 fev. 2023.

CLEMENT, Charles R. **Um pote de ouro no fim do arco-íris?** o valor da biodiversidade e do conhecimento tradicional associado, e as mazelas da lei de acesso – uma visão e proposta a partir da Amazônia. **Amazônia**: Ciência & Desenvolvimento, Belém, v. 3, n. 5, p. 7-28, 2007.

DAWKINS, Richard. **A grande história da evolução**: na trilha dos nossos ancestrais. São Paulo: Companhia das Letras, 2009. 759 p. ISBN: 9788535914412 (broch.).

JABLONKA, Eva; LAMB, Marion J. **Evolução em quatro dimensões**: DNA, comportamento e a história da vida. São Paulo: Companhia das Letras, 2010.

LIGHTBOURNE, Muriel. **Food security, biological diversity, and intellectual property rights**. Burlington, VT: Ashgate, c2009. 308 p. (Intellectual property, theory, culture). ISBN: 9780754676119 (hardback).

MACHADO, A. Construção histórica do melhoramento genético de plantas: do convencional ao participativo. **Revista Brasileira de Agroecologia**, v. 9, n. 1, 2014. Disponível em: https://revistas.aba-agroecologia.org.br/rbagroecologia/article/view/15278. Acesso em: 27 fev. 2023.

MARENGO, José Antonio. **Mudanças climáticas globais e seus efeitos sobre a biodiversidade.** Brasília: MMA, 2006. 211 p. Disponível em: https://livroaberto.ibict.br/bitstream/1/986/1/mudan%C3%A7as%20clim%C3%A1ticas%20globais%20e%20seus%20efeitos%20.....pdf. Acesso em: 27 fev. 2023.

SANTILI, Juliana. **Agrobiodiversidade e direitos dos agricultores**. São Paulo: Peirópolis, 2009.

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Horas
GCA0747	AGROMETEOROLOGIA DOS CULTIVOS: CONDICIONANTES AGROMETEOROLÓGICOS NA PRODUTIVIDADE DE ESPÉCIES ANUAIS E PERENES	60

EMENTA

Definições e conceitos gerais sobre agrometeorologia e as interações favoráveis e desfavoráveis com os cultivos agrícolas; Impacto do clima e do tempo na produtividade e na qualidade final dos principais cultivos agrícolas Brasileiros; Condicionantes agrometeorológicos da produtividade das principais espécies de interesse econômico no brasil.

OBJETIVO

Apresentar aos acadêmicos as relações entre as variáveis ambientais e a produção das principais espécies anuais e perenes de interesse agrícola. Abordando os aspectos condicionantes agrometeorológicos na produção agrícola.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

FLOSS, E. **Fisiologia das plantas cultivadas**. Passo Fundo: Ed. UPF, 2011.

CARVALHO, Nelson Moreira de; NAKAGAWA, João. **Sementes:** ciência, tecnologia e produção. 5. ed. Jaboticabal: FUNEP, 2012. 590 p.

PESKE, Silmar Teichert; VILLELA, Francisco Amaral; MENEGHELLO, Geri Eduardo. **Sementes: fundamentos científicos e tecnológicos.** 3. ed. Pelotas: Ed. UFPel, 2012. v. 1. 573 p.

PEREIRA, A. R.; ANGELOCCI, L. R.; SENTELHAS, P. C. **Agrometeorologia**: fundamentos e aplicações práticas. Guaíba: Livraria e Editora Agropecuária, 2002. 478 p.

AYOADE, I. **Introdução à climatologia para os trópicos**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1998.

CASTRO, P. R. C.; KLUGE, R. A. E**cofisiologia de cultivos anuais**. São Paulo: Nobel, 1999. 126 p.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

BERGAMASCHI, H.; BERGONCI, J. I. **As plantas e o clima**: princípios e aplicações. Guaíba: Agrolivros, 2017.

PEREIRA, A. R.; ANGELOCCI, L. R.; SENTELHAS, P. C. **Meteorologia agrícola**. Piracicaba: Universidade de São Paulo, 2007. Disponível em: http://www.leb.esalq.usp.br/leb/aulas/lce306/MeteorAgricola_Apostila2007.pdf. Acesso em: 23 fev. 2023.

MONTEIRO, J. E. B. **Agrometeorologia dos cultivos**: o fator meteorológico na produção agrícola. Brasília: MAPA, 2009. Disponível em: https://www.bibliotecaagptea.org.br/agricultura/agricultura_geral/livros/AGROMETEOROLOGIA%20DOS%20CULTIVOS%20O%20FATOR%20METEOROLOGICO%20NA%20PRODUCAO%20AGRICOLA.pdf. Acesso em: 23 fev. 2023.

MARIN, F. R. **Microclimatologia agrícola**: introdução biofísica da relação planta-atmosfera. 263 p. 2021.

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Horas
GCA0748	ADVERSIDADES CLIMÁTICAS E DESENVOLVIMENTO VEGETAL	45

EMENTA

Aspectos gerais da agroclimatologia; Abordagem das adversidades climáticas e do desenvolvimento vegetal, com foco nos aspectos relativos a radiação solar e regime radiativo de uma vegetação; Balanço de radiação e de energia em superfícies vegetadas; Cultivo em ambientes protegidos; Temperatura como fator agronômico para o desenvolvimento animal e vegetal; Importância agroecológica do vapor d'água e dos ventos; Geadas; Modelos agrometeorológicos de produtividade. Zoneamento agroclimatológico.

OBJETIVO

Adquirir conhecimentos aplicados na relação entre as variáveis ambientais e o desenvolvimento vegetal, de forma que possibilite integrar os aspectos teóricos envolvidos com a realidade presente nos cultivos. Permitindo que o acadêmico desenvolva e aprimore suas percepções a respeito da influência das variáveis climáticas sobre os aspectos relativos ao desenvolvimento vegetal e com isso desenvolva estratégias de mitigação das adversidades nos diferentes cultivos.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

VAREJÃO-SILVA, M. A. **Meteorologia e climatologia**. Brasília: MA-INMET, 2001.
FERREIRA, A. G. **Meteorologia prática**. São Paulo: Oficina de Textos, 2006.
AYOADE, I. **Introdução à climatologia para os trópicos**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1998.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

VAREJÃO-SILVA, M. A. **Meteorologia e climatologia**. Brasília: MA-INMET, 2006.
PEREIRA, A. R.; ANGELOCCI, L. R.; SENTELHAS, P. C. **Meteorologia agrícola**. Piracicaba: Universidade de São Paulo, 2007. Disponível em: http://www.leb.esalq.usp.br/leb/aulas/lce306/MeteorAgricola_Apostila2007.pdf. Acesso em: 23 fev. 2023.
BERGAMASCHI, H.; BERGONCI, J. I. **As plantas e o clima**: princípios e aplicações. Guaíba: Agrolivros, 2017. 352p.
MONTEIRO, J. E. B. A. **Agrometeorologia dos cultivos**: o fator agrometeorológico na produção agrícola. Brasília, DF: INMET, 2009. 530p.

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Horas
GCA0749	ECOFISIOLOGIA DA PRODUÇÃO DE SEMENTES	60

EMENTA

Definições e conceitos gerais sobre agroclimatologia, fisiologia e ecofisiologia; Aspectos gerais do cultivo de plantas para produção de sementes; Interações e respostas fisiológicas de plantas produtoras de sementes em relação aos fatores e elementos climáticos; o efeito das adversidades climáticas na produção de sementes; relação do ambiente de cultivo com a pós-colheita de sementes e o desempenho das sementes. Semente, plantabilidade, ecofisiologia do estabelecimento e desenvolvimento; Qualidade de sementes e deterioração em relação ao ambiente.

OBJETIVO

Apresentar aos acadêmicos as relações entre as variáveis ambientais e a produção de sementes, observando as interações e respostas fisiológicas de plantas produtoras de sementes em relação aos fatores e elementos climáticos. Bem como, relacionar fatores adversos climáticos à qualidade na produção de sementes.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

FLOSS, E. **Fisiologia das plantas cultivadas**. Passo Fundo: Ed. UPF, 2011.

PEREIRA, A. R.; ANGELOCCI, L. R.; SENTELHAS, P. C. **Agrometeorologia**: fundamentos e aplicações práticas. Guaíba: Livraria e Editora Agropecuária, 2002. 478 p.

CASTRO, P. R. C.; KLUGE, R. A. **Ecofisiologia de cultivos anuais**. São Paulo: Nobel, 1999. 126 p.

BERGAMASCHI, H.; BERGONCI, J. I. **As plantas e o clima**: princípios e aplicações. Guaíba: Agrolivros, 2017.

TAIZ, L.; ZEIGER, E. **Fisiologia vegetal**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013. 820p.

FERREIRA, A. G. **Meteorologia prática**. São Paulo: Oficina de Textos, 2006.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

PEREIRA, A. R.; ANGELOCCI, L. R.; SENTELHAS, P. C. **Meteorologia agrícola**. Piracicaba: Universidade de São Paulo, 2007. Disponível em: http://www.leb.esalq.usp.br/leb/aulas/lce306/MeteorAgricola_Apostila2007.pdf. Acesso em: 23 fev. 2023.

MONTEIRO, J. E. B. **Agrometeorologia dos cultivos**: o fator meteorológico na produção agrícola. Brasília: MAPA, 2009. Disponível em: https://www.bibliotecaagptea.org.br/agricultura/agricultura_geral/livros/AGROMETEOROLOGIA%20DOS%20CULTIVOS%20O%20FATOR%20METEOROLOGICO%20NA%20PRODUCAO%20AGRICOLA.pdf. Acesso em: 23 fev. 2023.

MARIN, F. R. **Microclimatologia agrícola**: introdução biofísica da relação planta-atmosfera. 263 p. 2021.

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Horas
GCA0750	PRODUÇÃO DE SEMENTES, MUDAS E DESENVOLVIMENTO INICIAL DE ESPÉCIES PERENES	45

EMENTA

Definições e conceitos gerais sobre produção de sementes de espécies perenes; Morfologia de sementes e frutos; Noções sobre colheita, secagem, beneficiamento e armazenamento de sementes de espécies perenes; Germinação e dormência de sementes de espécies perenes; Substratos; Aspectos gerais da interação entre as variáveis ambientais e a produção de mudas e o desenvolvimento inicial de espécies perenes.

OBJETIVO

Proporcionar a compreensão sobre aspectos gerais relacionados à produção de sementes e mudas em espécies perenes. Conhecer algumas das interações ambientais na produção de sementes e também na qualidade da muda de espécies perenes produzidas. Destacando a importância do ambiente no desenvolvimento inicial das mudas de espécies perenes.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

FLOSS, E. **Fisiologia das plantas cultivadas**. Passo Fundo: Ed. UPF, 2011.

CARVALHO, Nelson Moreira de; NAKAGAWA, João. **Sementes:** ciência, tecnologia e produção. 5. ed. Jaboticabal: FUNEP, 2012. 590 p.

NASCIMENTO, Warley Marcos (ed.). **Tecnologia de sementes de hortaliças**. Brasília, DF: EMBRAPA, 2009.

PESKE, Silmar Teichert; VILLELA, Francisco Amaral; MENEGHELLO, Geri Eduardo. **Sementes:** fundamentos científicos e tecnológicos. 3. ed. Pelotas: Ed. UFPel, 2012. v. 1. 573 p.

AYOADE, I. **Introdução à climatologia para os trópicos**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1998.

TAIZ, L.; ZEIGER, E. **Fisiologia vegetal**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013. 820p.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

MARCOS FILHO, J. **Fisiologia de sementes de plantas cultivadas**. 2. ed. Londrina, PR: ABRATES, 2015. 660 p.

ARAÚJO, M. M.; NAVROSKI, M. C.; SCHORN, L. A. **Produção de sementes e mudas**: um enfoque à silvicultura. Santa Maria: Ed. UFSM, 2018. 448 p.

MONTEIRO, J. E. B. **Agrometeorologia dos cultivos**: o fator meteorológico na produção agrícola. Brasília: MAPA, 2009. Disponível em: https://www.bibliotecaagptea.org.br/agricultura/agricultura_geral/livros/AGROMETEOROLOGIA%20DOS%20CULTIVOS%20O%20FATOR%20METEOROLOGICO%20NA%20PRODUCAO%20AGRICOLA.pdf. Acesso em: 23 fev. 2023.

MARIN, F. R. **Microclimatologia agrícola**: introdução biofísica da relação planta-atmosfera. 263 p. 2021

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Horas
GCA0752	PISCICULTURA	45

EMENTA

Espécies de importância e situação da atividade. Anatomia e fisiologia de peixes. Conhecimentos básicos de limnologia e manejo da qualidade de água. Sistemas de cultivo e instalações. Reprodução, larvicultura e alevinagem. Nutrição e alimentação de peixes. Formulação de rações para peixes.

OBJETIVO

Identificar as principais espécies de peixes de importância nacional. Conhecer os manejos envolvidos em uma piscicultura sustentável. Formular rações adequadas a cada hábito alimentar e indicar rações comerciais adequadas as espécies.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

BALDISSEROTTO, B. **Fisiologia de peixes aplicada à piscicultura**. 2. ed. Santa Maria, RS: Ed. UFSM, 2009. 211 p.

BALDISSEROTTO, B; GOMES, L. **Espécies nativas para piscicultura no Brasil**. 3. ed. Santa Maria, RS: UFSM, 2020.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. **Piscicultura de água doce**: multiplicando conhecimentos. Brasília, DF: EMBRAPA, 2013. 440 p

FRACALOSSI, D. M.; CYRINO, J. E. P. **Nutriaqua**: nutrição e alimentação de espécies de interesse para a aquicultura brasileira. Florianópolis, SC: Sociedade Brasileira de Aquicultura e Biologia Aquática, 2012. 375 p.

MENEZES, A. **Aqüicultura na prática**: peixes, camarões, ostras, mexilhões [e] sururus. São Paulo, SP: Nobel, 2010. 142 p.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

KUBITZA, Fernando. **Reprodução, larvicultura e produção de alevinos de peixes nativos**. Jundiaí, SP: Kubitza, 2017. 92 p.

PEIXEBR. **Anuário Peixe BR da Piscicultura 2022**. 2022. Disponível em: https://www.peixebr.com.br/anuario2022/. Acesso em: 27 fev. 2023.

SENAR. **Piscicultura**: fundamentos da produção de peixes. Brasília: SENAR, 2017.

SENAR. **Piscicultura**: reprodução, larvicultura e alevinagem de peixes nativos. Brasília: SENAR, 2017.

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Horas
GCA0753	AVALIAÇÃO DA QUALIDADE FÍSICA DO SOLO	60

EMENTA

Natureza do solo, funções e comportamento físico. Qualidade do solo. Atributos físicos utilizados como indicadores de qualidade do solo e sua determinação. Interação entre indicadores físicos de qualidade do solo e o crescimento de plantas. Interação entre indicadores físicos, químicos e biológicos de qualidade do solo.

OBJETIVO

Aprofundar os conhecimentos relativos a utilização dos atributos físicos do solo como parâmetros para a avaliação da qualidade dos solos quando conduzidos sob diferentes tipos de uso e sistemas de manejo, bem como fator condicionante da sustentabilidade dos agroecossistemas quando utilizados isoladamente ou relacionados a outros atributos do solo.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

ARAÚJO. E. A. **Indicadores físicos de qualidade do solo**: ênfase para solos tropicais. Rio Branco: Ed. do Autor, 2011.

VAN LIER, Q. **Física do solo**. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2010. 298 p.

TEIXEIRA, P. C.; DONAGEMMA, G. K.; FONTANA, A.; TEIXEIRA, W. G. **Manual de métodos de análise de solo**. 3. ed. rev. e ampl. Brasília, DF: Embrapa, 2017. 576p.

REICHARDT, K.; TOMM, L. C. **Solo, planta e átmosfera**: conceitos, processos e aplicações. Barueri: Manole, 2004. 478 p.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

KIEHL, E. J. **Manual de edafologia**: relações solo-planta. São Paulo: Ceres, 1979. 262 p.

BRADY, N. AND WEIL, R.R. **The nature and properties of soils**. 14th. ed. New Jersey: Prentice Hall, 1999, 2007.

KLEIN, V. A. **Física do solo**. Passo Fundo: EDIUPF, 2008. v. 1. 212 p.

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Horas
GCA0754	HISTÓRIA DA AGRICULTURA	45

EMENTA

Discussão das dimensões sociais e econômicas do sistema agrário. A agricultura em diferentes regiões do mundo. Revolução agrícola e suas variáveis. Modernização e suas consequências ambientais e sociais. Agricultura brasileira e as populações indígenas e afrodescendentes.

OBJETIVO

Analisar crítica e conscientemente os processos históricos de transformações, desafios e tendências da agricultura nos seus diferentes contextos, com ênfase na evolução das técnicas agrícolas e suas consequências.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

BLOCH, Marc. **A terra e seus homens:** agricultura e vida rural nos séculos XVII e XVIII. Bauru, SP: EDUSC, 2001. 577 p. ISBN: 8574600644.

MAZOYER, Marcel; ROUDART, Laurence. **História das agriculturas do mundo**: do neolítico à crise contemporânea. São Paulo: Ed. UNESP, c2009. 566 p. ISBN: 9788560548606 (NEAD) (broch.).

PONS, Miguel Angel. **História da agricultura.** 2. ed. ampl. e rev. Caxias do Sul: Maneco, 2008. 317 p. ISBN: 9788577050437.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

LOURENÇO, Fernando Antonio. **Agricultura ilustrada**: liberalismo e escravismo nas origens da questão agrária brasileira. Campinas: Universidade Estadual de Campinas, 2001. 223 p. ISBN: 8526805843.

REIFSCHNEIDER, Francisco José Becker et al. **Novos ângulos da história da agricultura no Brasil**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2010.112 p. ISBN: 9788573834918. Disponível em: https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/868764/novos-angulos-da-historia-da-agricultura-no-brasil. Acesso em: 24 jul. 2023.

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Horas
GCA0755	PRÁTICAS EM FORRAGICULTURA 1 (ESPÉCIES DE CLIMA QUENTE)	45

EMENTA

Instalação de áreas demonstrativas de forrageiras de ciclo estival, anuais e perenes. Práticas de manejo, semeadura, produção de mudas, estabelecimento das pastagens, manejo de corte/pastejo, manejo de adubação. Avaliações de pastagens (cobertura, produção de MV e MS, relação F/C, afilhamento, teor de PB).

OBJETIVO

Orientar o acadêmico com práticas de campo com espécies forrageiras de estação quente, nasemeadura, estabelecimento, utilização e manejo de pastagens e conservação de forrageiras. Utilizar as práticas para assimilar e difundir conhecimentos para uma melhor utilização das espécies forrageiras em sistemas produtivos, através da implantação de áreas demonstrativas na UFFS – *Campus* Chapecó.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

FONSECA, Dilermando Miranda; MARTUSCELLO, Janaina Azevedo. **Plantas forrageiras**. Viçosa: Ed. UFV, 2010. 537 p.

PILLAR, Valério de Patta et al. **Campos Sulinos**: conservação e uso sustentável da biodiversidade. Brasilia, DF: MMA, 2009. Disponível em: http://ecoqua.ecologia.ufrgs.br/arquivos/Livros/CamposSulinos.pdf. Acesso em: 15 fev. 2023.

PEDREIRA, C. G. S. et al. **As pastagens e o meio ambiente**: anais do 23° simpósio sobre manejo de pastagens. Piracicaba, SP: FEALQ, 2006. 520 p.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

VILELA, Herbert. **Pastagem:** seleção de plantas forrageiras, implantação e adubação. Viçosa: Aprenda Fácil, 2005. 203 p.

PIRES, Wagner. **Manual de pastagem:** formação, manejo e recuperação. Viçosa: Aprenda Fácil, 2006. 302 p.

OLIVEIRA, Maurílio Fernandes de; BRIGHENTI, Alexandre Magno (ed). **Controle de plantas daninhas:** métodos físico, mecânico, cultural, biológico e alelopatia. Brasília, DF: EMBRAPA, 2018. 194 p. ISBN: 9788570358516 (broch).

LIMA FILHO, Oscar Fontão de. **Adubação verde e plantas de cobertura no Brasil:** fundamentos e prática. Brasília, DF: EMBRAPA, 2014. 2 v. ISBN: 97885703531319 (v.1) (broch.).

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Horas
GCA0756	PRÁTICAS EM FORRAGICULTURA 2 (ESPÉCIES DE CLIMA FRIO)	45

EMENTA

Instalação de áreas demonstrativas de forrageiras de ciclo hibernal, anuais e perenes. Práticas de manejo, semeadura, produção de mudas, estabelecimento das pastagens, manejo de corte/pastejo, manejo de adubação. Avaliações de pastagens (cobertura, produção de MV e MS, relação F/C, afilhamento, teor de PB).

OBJETIVO

Orientar o acadêmico com práticas de campo com espécies forrageiras de estação fria, na semeadura, estabelecimento, utilização e manejo de pastagens e conservação de forrageiras. Utilizar as práticas para assimilar e difundir conhecimentos para uma melhor utilização das espécies forrageiras em sistemas produtivos, através da implantação de áreas demonstrativas na UFFS – *Campus* Chapecó.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

FONSECA, Dilermando Miranda; MARTUSCELLO, Janaina Azevedo. **Plantas forrageiras**. Viçosa: Ed. UFV, 2010. 537 p.

PILLAR, Valério de Patta et al. **Campos Sulinos**: conservação e uso sustentável da biodiversidade. Brasilia, DF: MMA, 2009. Disponível em: http://ecoqua.ecologia.ufrgs.br/arquivos/Livros/CamposSulinos.pdf. Acesso em: 15 fev. 2023.

PEDREIRA, C. G. S. et al. **As pastagens e o meio ambiente**: anais do 23° simpósio sobre manejo de pastagens. Piracicaba, SP: FEALQ, 2006. 520 p.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

VILELA, Herbert. **Pastagem:** seleção de plantas forrageiras, implantação e adubação. Viçosa: Aprenda Fácil, 2005. 203 p.

PIRES, Wagner. **Manual de pastagem:** formação, manejo e recuperação. Viçosa: Aprenda Fácil, 2006. 302 p.

OLIVEIRA, Maurílio Fernandes de; BRIGHENTI, Alexandre Magno (ed). **Controle de plantas daninhas:** métodos físico, mecânico, cultural, biológico e alelopatia. Brasília, DF: EMBRAPA, 2018. 194 p. ISBN: 9788570358516 (broch).

LIMA FILHO, Oscar Fontão de. **Adubação verde e plantas de cobertura no Brasil:** fundamentos e prática. Brasília, DF: EMBRAPA, 2014. 2 v. ISBN: 97885703531319 (v.1) (broch.).

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Horas
GCA0757	TÓPICOS EM CULTURAS DE INTERESSE AGRÍCOLA	45

EMENTA

Importância, histórico, classificação botânica, características agronômicas, implantação, cultivares e condução das culturas. Manejo dos principais insetos-praga, doenças e plantas daninhas. As culturas estudadas serão aquelas de grande importância agrícola no Brasil, mas de menor expressividade regional.

OBJETIVO

Proporcionar, aos discentes, conhecimentos teóricos das principais características agronômicas e manejo fitotécnico de culturas de menor importância regional.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

VENZON, Madelaine; PAULA JÚNIOR, Trazilbo José. **101 culturas:** manual de tecnologias agrícolas. Belo Horizonte: Epamig, 2007. 800 p.

INSTITUTO CAMPINEIRO DE ENSINO AGRÍCOLA. **Principais culturas.** Campinas, SP: ICEA, 1987. 404p.

FILGUEIRA, Fernando Antonio Reis. **Novo manual de olericultura:** agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças. 3. ed. Viçosa: Ed. UFV, 2008. 421 p. ISBN: 9788572693134 (broch.).

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

MATTOS, Pedro Luiz Pires; FARIAS, Alba Regane Nunes; FERREIRA FILHO, José Raimundo. **Mandioca:** o produtor pergunta, a Embrapa responde. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2006.176 p.

KIST, B.B.; QUINTANA, A.; CORRÊA, S. **Anuário brasileiro da erva mate.** Santa Cruz do Sul, RS: Gazeta, 1999. 63 p.

SEVERINO, Li Soares; MILANI, Maíra; BELTRÃO, Napoleão Esberard de Macêdo. **Mamona:** o produtor pergunta, a Embrapa responde. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2006. 248 p.

LAPA, José Roberto Amaral. **A economia cafeeira.** 6. ed. São Paulo: Brasiliense, 1998. 120 p.

LUCENA, Amanda Micheline Amador et al. **Ecofisiologia das culturas de algodão, amendoim, gergelim, mamona, pinhão-manso e sisal**. Brasília, DF: Editora Embrapa. 2011. 324 p.

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Horas
GCA0758	INTRODUÇÃO A POLUIÇÃO DO SOLO	45

EMENTA

Atributos do solo. Cenários de contaminação de solos e águas subterrâneas: contaminantes orgânicos e inorgânicos. Atenuação natural de contaminantes. Monitoramento do solo. Remediação e revitalização de áreas contaminadas. Legislação ambiental para proteção do solo e mananciais subterrâneos.

OBJETIVO

Contribuir para que o aluno incorpore na sua formação conhecimentos relativos a indicadores de qualidade do solo e do ambiente.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

ANDERSON, J.M., INGRAM, J.S.I. **Tropical soil biology and fertility. 2nd ed. Wallinford, UK:** C.A.B. International, 1993.

CARDOSO E. J. B. N; ANDREOTE, F. D. **Microbiologia do solo. 2. ed. Piracicaba**: ESALQ, 2016, 221 p.

EMBRAPA. **Manual de métodos de análise de solo** 3. ed. rev. e ampl. Brasília, DF: Embrapa, 2017. 573 p.

FILIZOLA, H. F. **Manual de procedimentos de coleta de amostras em áreas agrícolas para análise da qualidade ambiental: solo, água e sedimentos. Jaguariúna: Embrapa Meio A**mbiente, 2006. 169p.

MEURER, E. J. (ed.). **Fundamentos de química do solo**. Porto Alegre: Gênesis, 2004. 209 p.

MOREIRA, F.; SIQUEIRA. J. O. **Microbiologia e bioquímica do solo. Lavras: UFLA, 2007.**

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

PANKHRST, C.; DOUBLE, B. M.; GUPTA, V. V. S. R. **Biological indicators of soil health**. Oxon: CAB International, 1997. 451 p.

PARRON, L. M.; GARCIA, J. R.; OLIVEIRA, E. B. de; BROWN, G. G.; PRADO, R. B. **Serviços ambientais em sistemas agrícolas e florestais do bioma mata atlântica. Brasília,** DF: EMBRAPA, 2015, 372 p.

TEDESCO, M.J.; GIANELLO, C.; BISSANI, C.; BOHNEN, H. **Análise de solo, plantas e outros materiais**. 2. ed. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 1995. 174 p. (Boletim Técnico, 5). Disponível em: https://rolas.cnpt.embrapa.br/arquivos/manual_rolas.pdf, Acesso em: 24 jul. 2023.

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Horas
GCA0759	PLANEJAMENTO E GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS	30

EMENTA

Os recursos hídricos: importância, disponibilidade e distribuição. Usos múltiplos da água. Regionalização e regularização de vazões. Gestão de recursos hídricos: fundamentos, aspectos históricos de legislação no Brasil. Política Nacional de Recursos Hídricos. Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos. Planejamento de recursos hídricos. Alocação de recursos hídricos. Interferência antrópica e impactos ambientais em bacias hidrográficas. Produção, transporte e deposição de sedimentos.

OBJETIVO

Aplicar o conhecimento sobre os recursos hídricos no intuito de potencializar a capacidade para proteger, planejar e gerenciar os recursos hídricos nas bacias hidrográficas.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

COLLISCHONN, W.; DORNELLES, F. **Hidrologia: para engenharia e ciências ambientais**. 2. ed., rev. e ampl. Porto Alegre: ABRH, 2015. 342 p

DIAS, N. S.; SILVA, M. R. F.; GHEYI, H. R. **Recursos hídricos:** usos e manejos. São Paulo, SP: Livraria da Física, 2011. 152 p.

SETTI, A. A.; LIMA, J. E. F. W.; CHAVES, A. G. M.; PEREIRA,I. C. **Introdução ao gerenciamento de recursos hídricos**. 2º ed. Brasília: Agência Nacional de Energia Elétrica; Superintendência de Estudos e Informações Hidrológicas, 2000. 207 p.

TUCCI, C. E. M.; SILVEIRA, A. L. L. (Org.). **Hidrologia: Ciência e Aplicação**. 4. ed. Porto Alegre: Ed. Universidade - UFRGS: ABRH, 2009. 943 p.

TUNDISI, J. G.; TUNDISI, T. M. **Recursos Hídricos no Séc. XXI**. 1. ed. Oficina de Textos, 2011. 328 p.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.

BRASIL. **Instrumentos de gestão das águas**. Brasília, DF: Edições Câmara, 2015. 312 p.

SHARAD, J.; SINGH, V. P. **WaterResources Systems Planning and Management**. 1. ed. Elsevier Science, 2003. 882 p.

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Horas
GCA0760	Tópicos em agronomia I	30
EMENTA		
Ementa é livre e elaborada a cada oferta do componente curricular.		
OBJETIVO		
REFERÊNCIAS BÁSICAS		
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES		

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Horas
GCA0761	Tópicos em agronomia II	30
EMENTA		
Ementa é livre e elaborada a cada oferta do componente curricular.		
OBJETIVO		
REFERÊNCIAS BÁSICAS		
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES		

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Horas
GCA0762	Tópicos em agronomia III	30
EMENTA		
Ementa é livre e elaborada a cada oferta do componente curricular.		
OBJETIVO		
REFERÊNCIAS BÁSICAS		
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES		

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Horas
GCA0763	Tópicos em agronomia IV	45
EMENTA		
Ementa é livre e elaborada a cada oferta do componente curricular.		
OBJETIVO		
REFERÊNCIAS BÁSICAS		
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES		

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Horas
GCA0764	Tópicos em agronomia V	45
EMENTA		
Ementa é livre e elaborada a cada oferta do componente curricular.		
OBJETIVO		
REFERÊNCIAS BÁSICAS		
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES		

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Horas
GCA0765	Tópicos em agronomia VI	45
EMENTA		
Ementa é livre e elaborada a cada oferta do componente curricular.		
OBJETIVO		
REFERÊNCIAS BÁSICAS		
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES		

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Horas
GCA0766	Tópicos em agronomia VII	45
EMENTA		
Ementa é livre e elaborada a cada oferta do componente curricular.		
OBJETIVO		
REFERÊNCIAS BÁSICAS		
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES		

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Horas
GCA0767	Tópicos em agronomia VIII	60
EMENTA		
Ementa é livre e elaborada a cada oferta do componente curricular.		
OBJETIVO		
REFERÊNCIAS BÁSICAS		
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES		

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Horas
GCA0768	Tópicos em agronomia IX	60
EMENTA		
Ementa é livre e elaborada a cada oferta do componente curricular.		
OBJETIVO		
REFERÊNCIAS BÁSICAS		
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES		

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Horas
GCA0769	Tópicos em agronomia X	60
EMENTA		
Ementa é livre e elaborada a cada oferta do componente curricular.		
OBJETIVO		
REFERÊNCIAS BÁSICAS		
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES		

9. PROCESSO PEDAGÓGICO E DE GESTÃO DO CURSO E PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM

9.1 Reuniões pedagógicas e de colegiado

Definido o colegiado do curso em questão, conforme portaria n° 263/GR/UFFS/2010, antes do início do semestre letivo, o coordenador de curso poderá/deverá agendar reuniões ordinárias, com objetivos específicos, de acordo com os seguintes referenciais:

9.1.1 Reunião de planejamento

A reunião de planejamento ocorre antes do início do período letivo, onde o coordenador de curso apresentará aos docentes as disciplinas que serão ofertadas, momento que será acordado quais a(s) disciplina(s) que cada docente irá ministrar no corrente semestre, respeitando sua habilitação. A partir daí, os docentes deverão planejar cada uma das disciplinas, considerando as particularidades do calendário do período letivo, e a programação de trabalhos ou projetos e de realização de avaliações pontuais. Esta é uma oportunidade dos docentes terem uma visão geral de como as outras disciplinas deverão transcorrer, evitando-se a sobreposição de conteúdo e possibilitando o inter-relacionamento entre as mesmas.

9.1.2 Reunião de acompanhamento

Esta reunião poderá ocorrer a qualquer momento, sendo apropriado que, no planejamento do coordenador de curso, seja definida uma reunião ordinariamente próximo à metade do período letivo, com o objetivo de verificar o desempenho parcial dos estudantes após as primeiras avaliações. É uma segunda oportunidade dos docentes analisarem eventuais problemas associados às suas disciplinas, bem como de melhor orientar os acadêmicos de como proceder para tirar o melhor proveito possível do curso. Nesta ocasião pode-se ter uma idéia de eventuais estudantes que não estão tendo um aproveitamento satisfatório, que poderão ser chamados para apresentarem os problemas que estão causando seus baixos rendimentos acadêmicos e receberem orientações adicionais para poderem se recuperar. Todo este processo possibilita a tomada de medidas pró-ativas, tanto por parte dos docentes como por parte dos estudantes, devendo ser gerenciado pelo coordenador de curso.

9.1.3 Reunião de avaliação final

Esta reunião tem o objetivo de fornecer uma posição de como transcorreu no período letivo, devendo ser realizada logo após as últimas provas. É uma oportunidade de trocas de experiências entre o representante discente e corpo docente a respeito de fatos tanto positivos quanto negativos, permitindo a correção de problemas (aspectos negativos) para os próximos períodos e o aperfeiçoamento da forma de se ministrar uma dada disciplina (incorporação de aspectos positivos relatados em outras disciplinas). Deve-se destacar que os aspectos positivos e negativos são determinados a partir dos relatos efetuados pelos docentes e representante discente, que deve expressar a opinião da classe. Outra meta desta reunião é a verificação do desempenho global da turma, quais são os estudantes que apresentam necessidade de acompanhamento maior no próximo período e a existência de acadêmicos com bom desempenho global e baixo desempenho em uma disciplina isolada, etc.

9.1.4 Reuniões extraordinárias

Eventuais reuniões extraordinárias podem ser agendadas, quando algum fato significativo surgir e cuja urgência justifique uma reunião não programada, podendo ser convocada pelo coordenador ou, pelo menos um terço dos membros do colegiado no respectivo semestre.

9.2 Formas de participação discente

Nos órgãos deliberativos, a representação discente também possui seu espaço. Esses espaços são preenchidos por acadêmicos que buscam participar das decisões que afetam a vida político-acadêmica da universidade. São esses os acadêmicos que defendem e fazem valer os interesses de todos os estudantes, cuja representatividade lhe foi confiada.

Os discentes terão direito a uma vaga no colegiado de curso, com suplente, eleito entre seus pares em processo definido pela entidade que os representa na instituição (C.A., D.A. ou DCE). Assim, um representante dos acadêmicos participará das reuniões do colegiado, com direito a voz e voto, e posteriormente repassará aos demais discentes.

A cada período letivo, os estudantes deverão formalizar junto ao coordenador de curso os nomes dos representantes no colegiado, titular e suplente. Somente poderão ser representantes acadêmicos regularmente matriculados no curso de Agronomia.

No caso de criação de outras instâncias relacionadas ao curso, o colegiado do curso

poderá decidir novas formas de participação dos discentes nestas.

9.3 Instâncias recursais

9.3.1 no âmbito da disciplina

Para dirimir dúvidas, sejam elas de conteúdo, avaliação e trabalhos, o estudante deverá recorrer ao professor da disciplina. Nesse aspecto, deve-se levar em consideração aquilo que foi previsto no plano de ensino apresentado pelo docente no início do semestre letivo. Se tratando de avaliações, valem os prazos determinados em normas e regulamentos específicos da UFFS.

9.3.2 no âmbito do curso

O órgão deliberativo e a instância recursal do curso é o Colegiado de Curso.

Em casos em que discente e docente permaneçam em desacordo – após interpelação na instância c.1 –, o discente poderá solicitar ao representante discente no colegiado para, junto ao coordenador de curso, solicitar que o assunto seja incluído em pauta do colegiado para apreciação e discussão. A inclusão ou não do ponto de pauta ficará a critério do coordenador, que deverá se iterar com o discente e o docente envolvidos das divergências. Lembrando que, em caso de divergências quanto às avaliações, valem os prazos determinados na Normativa 001/PROGRAD/2010 da UFFS. Em casos que o colegiado julgar necessário, o discente envolvido poderá ser chamado para estar presente.

9.3.3 no âmbito do campus

A instância recursal no âmbito do campus é o Conselho de *Campus,* presidido pelo diretor, com representantes de todas as classes da comunidade acadêmica do *campus*. A este conselho poderão ser levados processos para apreciação e deliberação, caso as instâncias anteriores não tenham sido suficientes.

9.3.4 no âmbito da UFFS

As últimas instâncias recursais existentes são as Câmaras do CONSUNI, presididas pelos respectivos Pró-Reitores (de ensino, de pesquisa, de extensão e cultura, de administração e de planejamento). Quando estas não forem suficientes, a instância final para recursos é o CONSUNI.

9.4 Planejamento docente

O ensino superior tem características muito próprias porque objetiva a formação do cidadão, do profissional, do sujeito enquanto pessoa de uma formação que o habilite ao trabalho e à vida.

O planejamento é essencial para que não apenas os objetivos da prática docente propostos em uma disciplina sejam atingidos, mas também para garantir a organização e o desenvolvimento das atividades didáticas-pedagógicas. Assegurando, assim, as condições necessárias para que tanto o docente quanto o discente tenham atuação eficiente e eficaz quanto ao processo de ensino-aprendizagem.

Os planos devem ser desenvolvidos de maneira que sejam definidas as competências e habilidades que o discente deverá apresentar ao final da disciplina. Estes planos deverão conter, ao menos:

9.4.1 identificação da disciplina

O docente deverá iniciar o planejamento com a identificação da disciplina, onde constará o *nome* e *código* da disciplina, a *carga horária* e os *créditos*, o *período* e *horários semanais* em que ocorrerá, bem como o *nome* do docente responsável e outras informações que julgar necessárias.

9.4.2 ementa da disciplina

A ementa é um *resumo dos conteúdos* que irão ser trabalhados na disciplina. A ementa de cada disciplina do curso de graduação está determinada neste PPC. A mudança de uma ementa somente ocorrerá por solicitação do docente e mediante apreciação e aprovação do colegiado do curso do respectivo *Campus*.

9.4.3 justificativa

Toda disciplina componente de uma matriz curricular representa, em última análise, um instrumento importante para a formação profissional de uma dada área, definida a partir do PPC, ou seja, há uma razão de ser da disciplina para o processo formativo. Por essa razão, cabe ao docente indagar-se acerca do papel da sua disciplina no curso em que irá lecionar, no processo de formação do profissional em diálogo com o ementário, com o perfil profissional desejado pelo curso e com o contexto social de atuação profissional.

9.4.4 objetivos de ensino

A prática educativa é uma prática intencional. Desse modo, os objetivos expressam os *propósitos que orientam a formação* e o desenvolvimento de qualidades humanas para atuação na sociedade. Sob esse prisma, os objetivos *antecipam os resultados desejados* expressos na relação professor – acadêmico – conhecimento, expressando os conteúdos e os conceitos a serem construídos, as habilidades e hábitos, as competências a serem alcançadas pelo processo pedagógico de uma disciplina ou área de conhecimento. Devem ser elaborados na perspectiva da formação de habilidades a serem desenvolvidas pelos acadêmicos: habilidades cognitivas, sociais, atitudinais etc. Há níveis diferenciados de objetivos: *Objetivo Geral*, expressa o papel mais amplo da disciplina no curso e no projeto institucional. É o que define a contribuição do conteúdo da disciplina para a formação profissional tanto em termos cognitivos e técnicos como em termos do perfil sócio-cultural; e *Objetivos Específicos*, os quais determinam os resultados esperados da atividade dos acadêmicos e deve ser expresso, principalmente, na forma do comportamento cognitivo e sócio-cultural (valores, hábitos, habilidades e competências) almejado para cada unidade de ensino ou tema de estudo. Este deve explicitar de forma clara a intenção proposta.

9.4.5 conteúdo programático

Quais são os conteúdos de ensino? Quais os saberes fundamentais? O professor deverá, na seleção dos conteúdos, considerar critérios como: validade, relevância, gradualidade, acessibilidade, interdisciplinaridade, articulação com outras áreas, cientificidade, adequação.

No plano da disciplina trata-se do *detalhamento do conteúdo a ser trabalhado* ao longo do semestre e deve expressar coerência com a ementa da disciplina, com os objetivos específicos, previstos para cada unidade ou tema conforme se definir a organização do mesmo.

Este poderá ser apresentado como um "cronograma" (Quadro 01), onde serão detalhados os conteúdos específicos trabalhados em cada encontro (aula), o método de ensino e os recursos didáticos que serão utilizados para a prática docente. Aqui, trata-se de explicitar o caminho mediador entre o conteúdo (conceitos, habilidades, competências, valores, hábitos) e os objetivos (resultados esperados); e do modo como se concebe o processo de construção do conhecimento ou o caminho através do qual o discente mobiliza suas habilidades

intelectuais para conhecer.

Encontro (data)	Conteúdo	Método/Recursos didáticos
Aula 01 (30/Julho)	Introdução à educação	Aula expositiva/Debate de texto – Uso de Projetor multimídia.

Quadro 2: Exemplo de apresentação do conteúdo programático do tipo "cronograma".

Ou, ainda, de maneira mais geral, com a apresentação dos conteúdos que serão trabalhados em um esquema de sumário ou tópicos de aprendizagem, após os quais deverão vir o método de ensino e os recursos didáticos que serão utilizados durante todo o período da disciplina.

9.4.5.1 *método de ensino*

Método de ensino é o caminho escolhido pelo professor para organizar as situações ensino-aprendizagem. A técnica é a operacionalização do método. No planejamento, ao elaborar o plano da disciplina, o docente antevê quais os métodos e as técnicas que poderá desenvolver com os discentes em sala de aula na perspectiva de promover a aprendizagem. E, juntamente com estes, irão avaliando quais são os mais adequados aos diferentes saberes, ao perfil do grupo, aos objetivos e aos discentes como sujeitos individuais. Nesse processo participativo o professor deixa claro suas possibilidades didáticas e o que ele pensa e o que espera do discente como sujeito aprendente, suas possibilidades, sua capacidade para aprender, sua individualidade.

9.4.5.2 *recursos didáticos*

São todos os recursos disponíveis utilizados pelo docente para mediar o processo de ensino-aprendizagem. Ao planejar, o professor deverá levar em conta as reais condições dos discentes, os recursos disponíveis na instituição de ensino, a fim de organizar situações didáticas em que possam utilizar as novas tecnologias.

9.4.6 avaliação

A avaliação é uma etapa presente quotidianamente em sala de aula, exerce uma função fundamental, que é a função diagnóstica. Deve ser feita de modo a evitar a função classificatória, comparando sujeitos entre sujeitos. A avaliação deverá considerar o avanço que aquele acadêmico obteve durante o curso. O processo avaliativo compreende a atuação

integral do estudante, na sua oralidade, na escrita e na linguagem adequada.

Consiste em tarefa complexa que não se resume a aplicação de provas e atribuição de notas. Avaliar é estabelecer um juízo de qualidade sobre dados relevantes do processo de ensino e de aprendizagem que auxilia na tomada de decisão por parte da docência. A avaliação tem, portanto, uma função pedagógico-didática, uma função de diagnóstico e uma função de controle.

No plano da disciplina, o docente deverá descriminar quais instrumentos de avaliações serão utilizados durante o período da disciplina, como será atribuída, ou não, pontuação às diversas formas de avaliações e como será calculada a média final do desempenho do estudante na disciplina (para a aprovação ou reprovação).

Além dos critérios fundamentais para sua aprovação, o estudante deverá cumprir obrigatoriamente, no mínimo, 75% de frequência dos componentes curriculares presenciais ou o cumprimento de atividades não presenciais, em regime especial de trabalho. Entenda-se, aqui, regime especial de trabalho aqueles casos em que o estudante realiza trabalhos domiciliares previamente indicados por seus professores, ora para avaliação de aprendizagem, ora para compensação de frequência, enquanto estiver impedido de comparecer às atividades acadêmicas presenciais.

Os procedimentos para a avaliação de desempenho discente nas disciplinas deverá seguir o determinado na Orientação Normativa 001/PROGRAD/2010 da UFFS.

10. AUTOAVALIAÇÃO DO CURSO

O Sinaes (Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior) estabelece três instrumentos de avaliação para as IES: a avaliação institucional (podendo ser interna ou externa, a primeira por iniciativa própria, a segunda através de um organismo externo de regulação e controle), a avaliação de cursos, e o Enade (Exame Nacional de Desempenho do Estudante). Com o objetivo de criar espaços institucionais baseados na cultura da avaliação e da auto-avaliação, estes mecanismos devem ser pensados como processos participativos, formativos e formadores, que procuram identificar as dificuldades da IES em uma visão de conjunto, para melhor elaborar e implementar medidas corretivas e aperfeiçoar a qualidade da instituição e as ações de todos os atores envolvidos.

Mas não podemos deixar de considerar aqui que a noção de avaliação (e de autoavaliação) não é pacífica, mas antes implica em conflitos de concepções e de interesses: não se esgota no estrito universo pedagógico, na sua capacidade de melhorar o processo integral de ensino pesquisa e extensão, mas também está relacionada às exigências de regulação e controle do Estado, considerando aqui também as agências financiadoras da educação superior.

Neste contexto, a figura do Curso representa uma das menores unidades na estrutura de uma IES, portanto o segmento institucional privilegiado para realização de avaliações. Assim, a autoavaliação do curso deve incluir a análise acerca das condições para o pleno desenvolvimento do currículo, (características do corpo docente, a adequação de conteúdos à proposta curricular, a infraestrutura física, técnica e administrativa, entre outros), a análise dos processos (desempenho dos acadêmicos, o fluxo das disciplinas oferecidas, contribuição dos estágios na formação dos acadêmicos), e as percepções de professores e acadêmicos sobre as condições globais do curso. Em outras palavras, a autoavaliação do curso se ocupa das condições e os problemas de:

1. Organização didático-pedagógica
2. Corpo docente, discente e técnico-administrativo
3. Instalações físicas.

Assim o Programa de auto-avaliação do curso de Agronomia da UFFS deverá ser realizado a cada quatro (4) anos e 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 execução dos instrumentos de avaliação até a análise crítica dos resultados obtidos;
- Focalizar o processo de auto-avaliarão nas diretrizes do Plano de Desenvolvimento Institucional;
- Ter foco nos processos coletivos, e não na avaliação do indivíduo;
- 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;
- Utilizar os dados já disponíveis sobre a instituição;
- Requerer uma coleta adicional de dados limitada;
- Assistir à instituição na avaliação e adequação dos princípios e missão da universidade, bem como seu Plano de Desenvolvimento Institucional;
- Criar uma cultura de avaliação em toda a instituição, 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, mas 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, com o objetivo de realizar um acompanhamento de perto dos problemas, detectá-los a tempo e solucioná-los.

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. Na autoavaliação permanente, o mecanismo de consulta e a formação de grupos de discussão são as formas mais comuns adotadas.

A elaboração coletiva destes instrumentos de avaliação é o momento participativo por excelência, mas esta dimensão não está excluída de outros momentos, como análise de dados, divulgação de dados, e elaboração de relatórios finais.

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 que estabeleça metas e datas para resolução dos problemas detectados.

11. ARTICULAÇÃO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

O convívio com a realidade no espaço rural deverá ser a ferramenta pedagógica que articulará o ensino a pesquisa e a extensão do curso de agronomia na perspectiva da construção de uma agricultura de base ecológica e sustentável nas diversas dimensões possíveis. Reafirmando o papel da UFFS de ser comprometida com a transformação social, com a sustentabilidade ambiental e com o desenvolvimento equitativo, visto ter sido criada sob demanda direta dos movimentos sociais que compõem essa grande região fronteiriça com os países do Mercosul.

A interdisciplinaridade deverá ser uma prática dialógica universitária, permeando o ensino, a pesquisa e extensão. Num sentido mais amplo o curso de agronomia buscará construir para a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, constituindo-se numa afirmação positiva de que a universidade deverá produzir conhecimentos acessíveis à formação de seres humanos comprometidos com a vida social e meio ambiente.

O ensino, além de priorizar a base de conhecimento já produzido pela humanidade, deverá avançar, buscando problematizar a realidade local, discutindo e encontrando soluções para o cotidiano do espaço rural, fazendo a articulação com pesquisa e extensão.

A pesquisa deverá estar intimamente articulada com e extensão, priorizando buscar a resolução dos problemas socioeconômicos, ambientais e culturais que afligem a sociedade em geral.

A extensão deverá ser prática socioeducativa presente em todos os semestres do curso de agronomia e nas disciplinas cursadas, alimentando o debate educativo e propondo soluções.

Para formulação de nossa concepção sobre a extensão nos pautamos das discussões já acumuladas pela comunidade universitária, através do Fórum de Pró-Reitores de Extensão das universidades brasileiras. Segundo esse Fórum, a extensão universitária

> *É o processo educativo, cultural e cientifico que articula o Ensino e a Pesquisa de forma indissociável e viabiliza a relação transformadora entre Universidade e Sociedade. A extensão é uma via de mão dupla, com transito assegurado a comunidade acadêmica, que encontrará na sociedade, a oportunidade de elaboração da práxis de um conhecimento acadêmico. No retorno a Universidade, docente e discente trarão um aprendizado que submetido a reflexão teórica, será acrescido àquele conhecimento. Esse fluxo, estabelece a troca e saberes sistematizados, acadêmico e popular, terá como conseqüências a produção do conhecimento resultante do confronto com a realidade Brasileira e*

regional, a democratização do conhecimento acadêmico e a participação efetiva da comunidade na atuação da Universidade. Alem de instrumentalizadora deste processo dialético de teoria/prática, a Extensão é um trabalho interdisciplinar que favorece a visão integrada do social.

O curso de Agronomia tem como elementos norteadores da ação:

11.1 Ensino

- Buscar Aplicar a interdisciplinaridade nos processos formativos (ensino, pesquisa e extensão).
- Romper com a ideia convencional de que o ensino ocorre somente no espaço da sala de aula, criando de forma pedagógica outros vários momentos e espaços;
- Buscar um ensino inserido nos processos histórico-sociais brasileiros e regionais, com suas múltiplas determinações, interagindo com a realidade que se quer transformar;

11.2 Pesquisa

- Buscar construir um leque diversificado de articulações entre pesquisa e sociedade;
- Considerar sempre a possibilidade de conhecimento na interface universidade-comunidade, de tal forma que os projetos pesquisa estejam, quando possível, articulados com os projetos de extensão e vice-versa;
- Necessidade de priorizar metodologias participativas, sempre que possível, e de acordo com os objetivos e métodos de pesquisa;
- Visar a recriação de conhecimentos possibilitadores de transformação social;
- Ter sempre claro o que deve ser pesquisado, para quais fins e quais os interesses envolvidos na busca de novos conhecimentos.

11.3 Estágio

- Constitui-se em espaço de articulação teoria/prática e não apenas como preparação para o ingresso no mercado de trabalho;
- Ser exercido preferencialmente desde as etapas inicias do curso como um espaço de prática profissional, com consciência social e compromisso político com a transformação social;

11.4 Extensão

- Buscar a formação do indivíduo enquanto profissional cidadão;
- Priorizar ações junto às comunidades de baixo poder aquisitivo e que requerem, portanto, potencializar sua organização política e fortalecer sua organização associativa de caráter cultural, econômico e social;
- Promover ações em parceria com lideranças e instituições das comunidades e dos movimentos sociais;
- Promover a identificação de oportunidades, demandas, necessidades e problemas comuns visando o processo de integração e de autonomia das comunidades, não se caracterizando como uma ação assistencialista;
- Estimular a construção com todos os parceiros de projetos e atividades, permitindo a imediata legitimidade das prioridades demandadas, absorvendo valores culturais próprios das comunidades;
- Proporcionar um diálogo aberto entre universidade e comunidade ao articular o saber popular e as práticas sociais com o saber acadêmico e a prática social da vida universitária;
- Promover parcerias no âmbito do poder público e da sociedade civil.

O Colegiado do Curso de Agronomia deve buscar assegurar a cada ano, em seu plano de gestão , o estabelecimento de metas e objetivos a serem alcançados em vista da consecução destes objetivos.

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

No processo de construção de um curso de graduação, os docentes são peças importantes, sendo necessário que sejam comprometidos com o que está proposto tanto no projeto institucional, quanto do curso. O docente do curso de Agronomia deverá promover a interdis-

ciplinaridade e os vínculos do conhecimento com o real não apenas do ponto de vista verbal ou teórico, mas desafiando-se a incluí-los em sua prática e em sua ação profissional. É necessário que o docente conheça e se aproprie do projeto político-pedagógico do curso, uma vez que as competências e o perfil dos egressos desejados serão alcançados com a presença das diretrizes, metodologias, disciplinas e atividades ofertadas aos acadêmicos e que estão descristas neste.

Assim, torna-se desejável que o docente seja comprometido com:

- o processo de ensino-aprendizagem, organizado como um processo dialético de interlocução, considerando as particularidades e individualidades dos estudantes, de modo que possa selecionar métodos e práticas pedagógicas apropriadas, além de ser coerente com suas práticas docentes e as avaliações aplicadas.

- que se priorize a orientação, o incentivo e a possibilidade dos acadêmicos desenvolverem a sua criatividade, permitindo que estes tenham iniciativa em identificar e resolver problemas e, com isso, também desenvolvam competências e habilidades para o empreendedorismo e o compromisso social, sendo agentes de transformação. Leve o acadêmico a compreender que o espaço de ensino-aprendizagem não é somente a sala de aula, o laboratório, mas que atividades como projetos de pesquisa-ensino-extensão, eventos, participação em política estudantil, a participação em movimentos e ações sociais, atividades interdisciplinares também são necessárias e devem ser incentivados e viabilizados;

- a interdisciplinaridade, procurando romper com o isolamento de disciplinas, assumindo que o conhecimento é produzido dinamicamente. Assim, o planejamento, a integração e a execução de conteúdos e atividades interdisciplinares evitam a fragmentação do conhecimento e da formação, possibilitando ao acadêmico uma visão sistêmica e integralizada das disciplinas cursadas;

- o ensino, a pesquisa, a extensão e o processo de integração destes, com a inclusão do estudante em ambientes cuja dinâmica da produção do conhecimento seja interdisciplinar, teórica e prática;

- o desenvolvimento dos conhecimentos específicos ligados ao curso. Que conheça os fundamentos e o processo histórico de produção destes conhecimentos e da criação de sua área. Também comprometido com a atualização constante dos conhecimentos, inserindo-se no debate contemporâneo da área;

- a produção de conhecimentos, métodos, práticas, e instrumentos que visem a

sustentabilidade, com a aplicação da inovação para a mudança, buscando a quebra do atual paradigma de produção – com a possível substituição de processos produtivos ineficazes e ineficientes; o desenvolvimento de tecnologias com a capacidade de reduzir impactos; a geração de novos padrões de consumo de recursos naturais.

- a leitura das realidades locais e regionais, para que possa se apropriar de objetos e situações que possivelmente façam parte do cotidiano ou realidade dos acadêmicos, uma vez que a instituição tem como objetivo principal o desenvolvimento local e regional. A compreensão destas realidades influenciarão a prática docente, seja no ensino, pesquisa ou extensão.

- o desenvolvimento científico, cultural e tecnológico para a melhoria da qualidade de vida, com relevância tecnológica, econômica, social e/ou ambiental.

- a vida acadêmica da UFFS, envolvendo-se ativamente do processo de desenvolvimento institucional, prezando sempre o respeito.

Quanto à formação docente, esta deverá ser sempre incentivada, uma vez que a atualização dos conhecimentos de sua área é algo desejável. 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 só ligados a sua área, mas também que estejam inter-relacionadas com o curso e outras disciplinas;

- participar e organizar seminários e congressos, com a apresentação de trabalhos resultantes de sua prática docente;

- participação em grupos de estudos e de pesquisa, não apenas no âmbito da UFFS, mas também grupos interinstitucionais.

13 QUADRO DE PESSOAL DOCENTE

Campus de Chapecó				
COMPONENTE CURRICULAR	**Professor**	**Tit.**	**C/H IES**	**Súmula do Currículo Vitae**
1ª FASE				
Introdução à agronomia	Ines Claudete Burg	Msc.	40 DE	**Graduação**: Agronomia/UFSM/1994 Pedagogia/UFSM/1986 **Especialização**: Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável Sustentável/UFSC/2002 **Mestrado**: Agroecossistemas/UFSC/2005 **Doutorado**: Recursos Genéticos Vegetais (em andamento)/UFSC
Introdução à Informática	Domínio Comum			
Direito e Cidadania	Domínio Comum			
Química geral	Arlindo Cristiano Felippe	Msc.	40 DE	**Graduação**: Bacharelado em Química/UFSC **Mestrado**:Química/UFSC/2006 **Doutorado**: Química/UFSC (em andamento)
Matemática Instrumental	Marcos Roberto dos Reis	Msc.	40 DE	**Graduação**: Desenho Industrial **Especialização**: Adm. de Marketing Com. e Negócios/UNIVILLE; Desenv. e Proc. de Comp. de Plastic./SESC **Mestrado:** Engenharia Mecânica/UFSC/2009
História da Fronteira Sul	José Carlos Radin	Dr.	40 DE	**Graduação**: Filosofia/UPF. **Especialização**: História/UPF **Mestrado**: História do Brasil/ UFSC/1995 **Doutorado:** História/UFSC/2006
Leitura e Produção de Texto I	Domínio Comum			
Meio Ambiente Economia e Sociedade	Domínio Comum			
2ª FASE				
Leitura e Produção Textual II	Domínio Comum			

História da Agricultura	Marcio de Medeiros Gonçalves	Dr.	40 DE	**Graduação**: Agronomia/UFPel 2002 **Mestrado**:Ciências – Produção Vegetal/UFPel/2005 **Doutorado**: Sistemas de Produção Agrícola Familiar/UFPel/2012
Introdução à ecologia	Fernando Joner	Dr.	40 DE	**Graduação**: Licenciatura plena em Ciências Biológicas/UNISINOS **Mestrado**:Ecologia/UFRGS/ 2008 **Doutorado**: Ecologia/UFRGS/2012
Cálculo I				
Bioquímica	Samuel Mariano Gislon da Silva	Dr. Sc.	40 DE	**Graduação**: Engenharia Agronomica / CAV-UDESC / 1994 **Mestrado**: Agronomia com AC em Microbiologia Agrícola ESALQ/USP / 1998 **Doutorado**: Agronomia com AC em Microbiologia Agrícola ESALQ/USP / 2001
Histologia e embriologia vegetal	Rosiane Berenice Nicoloso Denardin	Dr.	40 DE	**Graduação**: Agronomia/UFSM/1990 **Mestrado**: Zootecnia-Plantas Forrageiras/UFRGS/1994 **Doutorado: Zootecnia-Plantas Forrageiras/UFRGS/2001**
Física Geral				
Introdução ao Pensamento Social	Domínio Comum			
3ª FASE				
Realidade do Campo Brasileiro	Marcio de Medeiros Gonçalves	Dr.	40 DE	**Graduação**: Agronomia/UFPel 2002 **Mestrado**:Ciências – Produção Vegetal/UFPel/2005 **Doutorado**: Sistemas de Produção Agrícola Familiar/UFPel/2012
Organografia e Sistemática de Espermatófitos	Rosiane Berenice Nicoloso Denardin	Dr.	40 DE	**Graduação**: Agronomia/UFSM/1990 **Mestrado**: Zootecnia-Plantas Forrageiras/UFRGS/1994 **Doutorado: Zootecnia-Plantas Forrageiras/UFRGS/2001**
Estatística Básica	Domínio Comum			

Fisiologia Vegetal	Rosiane Berenice Nicoloso Denardin	Dr.	40 DE	**Graduação**: Agronomia/UFSM/1990 **Mestrado**: Zootecnia-Plantas Forrageiras/UFRGS/1994 **Doutorado: Zootecnia-Plantas Forrageiras/UFRGS/2001**
	Samuel Mariano Gislon da Silva	Dr. Sc.	40 DE	**Graduação**: Engenharia Agronômica / CAV-UDESC / 1994 **Mestrado**: Agronomia com AC em Microbiologia Agrícola ESALQ/USP / 1998 **Doutorado**: Agronomia com AC em Microbiologia Agrícola ESALQ/USP / 2001
Ecologia Agrícola	Fernando Joner	Dr.	40 DE	**Graduação**: Licenciatura plena em Ciências Biológicas/UNISINOS **Mestrado**:Ecologia/UFRGS/ 2008 **Doutorado**: Ecologia/UFRGS/2012
Microbiologia	Samuel Mariano Gislon da Silva	Dr. Sc.	40 DE	**Graduação**: Engenharia Agronomica / CAV-UDESC / 1994 **Mestrado**: Agronomia com AC em Microbiologia Agrícola ESALQ/USP / 1998 **Doutorado**: Agronomia com AC em Microbiologia Agrícola ESALQ/USP / 2001
Genética e Evolução	Andreia Fortes Lates	**Dr.**	**40 DE**	**Graduação:** Ciências Biológicas, UERJ/1998 Mestrado: Biociências nucleares/ UERJ 2001 Doutorado: Biologia Humana e experimental. UERJ. (em andamento)
Agroclimatologia	James Luiz Berto	Dr.	40 DE	**Graduação:** Bacharelado em Agronomia. UFSM. 1990. **Especialização:** Bovinocultura de Leite. UNOESC. 1997. **Especialização:** Levantamentos Geodésicos – Certificação de imóveis rurais e Georreferenciamento INCRA. UNOCHAPECÓ. 2008. **Mestrado:** Engenharia Agrícola (Irrigação e Drenagem). UFSM. 1995. **Doutorado:** Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental. UFRGS. 2004**.**

Desenho Técnico	Marcos Roberto dos Reis	Msc.	40 DE	**Graduação**: Desenho Industrial **Especialização**: Adm. de Marketing Com. e Negócios/UNIVILLE; Desenv. e Proc. de Comp. de Plastic./SESC **Mestrado:** Engenharia Mecânica/UFSC/2009
4ª FASE				
Fundamentos de Zootecnia	Jorge Luiz Berto	Dr.	40 DE	**Graduação:** Medicina Veterinária\UFSM, 1986 **Mestrado:** Zootecnia - Produção Animal\UFRGS, 1996 **Doutorado:** Zootecnia - Produção Animal\UFRGS, 2000
Fundamentos da Crítica Social	Domínio Comum			
Iniciação à Prática Científica	Samuel Mariano Gislon da Silva	Dr. Sc.	40 DE	**Graduação**: Engenharia Agronomica / CAV-UDESC / 1994 **Mestrado**: Agronomia com AC em Microbiologia Agrícola ESALQ/USP / 1998 **Doutorado**: Agronomia com AC em Microbiologia Agrícola ESALQ/USP / 2001
Nutrição Vegetal	Jorge Luís Mattias	Dr.	40 DE	**Graduação**:Agronomia/UFSM **Mestrado**: Agronomia, Biodinâmica do Solo /UFSC **Doutorado:** Ciência do Solo/UFSM
Experimentação agrícola	Jorge Luiz Berto	Dr.	40 DE	**Graduação:** Medicina Veterinária\UFSM, 1986 **Mestrado:** Zootecnia - Produção Animal\UFRGS, 1996 **Doutorado:** Zootecnia - Produção Animal\UFRGS, 2000
Bromatologia	Samuel Mariano Gislon da Silva	Dr. Sc.	40 DE	**Graduação**: Engenharia Agronomica / CAV-UDESC / 1994 **Mestrado**: Agronomia com AC em Microbiologia Agrícola ESALQ/USP / 1998 **Doutorado**: Agronomia com AC em Microbiologia Agrícola ESALQ/USP / 2001
Biotecnologia	Clevison Luiz Giacobbo	40	DE	**Graduação**: Agronomia/UTFPR **Mestrado**: Agronomia - Fruticultura de Clima Temperado/UFPel/2002 **Doutorado**: Agronomia - Fruticultura de Clima Temperado/UFPel/2006, com período no exterior/UNIPI/2003 **Pós-Doutorado**: Fitotecnica

Geomorfologia e Pedologia	Fernando Perobelli Ferreira	Dr	40 DE	**Graduação**:Agronomia/UFSM **Mestrado**: Ciência do Solo /UFSM **Doutorado:** Agronomia (Solos e Nutrição de Plantas) ESALQ-USP
Química e Fertilidade do Solo	Jorge Luís Mattias	Dr.	40 DE	**Graduação**:Agronomia/UFSM **Mestrado**: Agronomia, Biodinâmica do Solo /UFSM **Doutorado:** Ciência do Solo/UFSM
Optativa				
5ª FASE				
Entomologia Agrícola	Marcio de Medeiros Gonçalves	Dr.	40 DE	**Graduação**: Agronomia/UFPel 2002 **Mestrado**:Ciências – Produção Vegetal/UFPel/2005 **Doutorado**: Sistemas de Produção Agrícola Familiar/UFPel/2012
	Fernando Joner	Dr.	40 DE	**Graduação**: Licenciatura plena em Ciências Biológicas/UNISINOS **Mestrado**:Ecologia/UFRGS/ 2008 **Doutorado**: Ecologia/UFRGS/2012
Topografia Básica	James Luiz Berto	Dr.	40 DE	**Graduação:** Bacharelado em Agronomia. UFSM. 1990. **Especialização:** Bovinocultura de Leite. UNOESC. 1997. **Especialização:** Levantamentos Geodésicos – Certificação de imóveis rurais e Georreferenciamento INCRA. UNOCHAPECÓ. 2008. **Mestrado:** Engenharia Agrícola (Irrigação e Drenagem). UFSM. 1995. **Doutorado:** Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental. UFRGS. 2004**.**
Fisiologia e Nutrição Animal	Jorge Luiz Berto	Dr.	40 DE	**Graduação:** Medicina Veterinária\UFSM, 1986 **Mestrado:** Zootecnia - Produção Animal\UFRGS, 1996 **Doutorado:** Zootecnia - Produção Animal\UFRGS, 2000

Melhoramento Vegetal	Clevison Luiz Giacobbo	Dr.	40 DE	**Graduação**: Agronomia/UTFPR **Mestrado**: Agronomia - Fruticultura de Clima Temperado/UFPel/2002 **Doutorado**: Agronomia - Fruticultura de Clima Temperado/UFPel/2006, com período no exterior/UNIPI/2003 **Pós-Doutorado**: Fitotecnica
Saúde de Plantas	**A contratar**			
Biologia e Ecologia do Solo	Fernando Joner	Dr.	40 DE	**Graduação**: Licenciatura plena em Ciências Biológicas/UNISINOS **Mestrado**:Ecologia/UFRGS/ 2008 **Doutorado**: Ecologia/UFRGS/2012
	Jorge Luís Mattias	Dr.	40 DE	**Graduação**:Agronomia/UFSM **Mestrado**: Agronomia, Biodinâmica do Solo /UFSM **Doutorado:** Ciência do Solo/UFSM
Forragicultura	Rosiane Berenice Nicoloso Denardin	Dr.	40 DE	**Graduação**: Agronomia/UFSM/1990 **Mestrado**: Zootecnia-Plantas Forrageiras/UFRGS/1994 **Doutorado: Zootecnia-Plantas Forrageiras/UFRGS/2001**
Optativa				
6ª FASE				
Economia Rural	**A contratar**			
Geodésia e Sensoriamento Remoto	**A contratar**			
Ecofisiologia agrícola	Rosiane Berenice Nicoloso Denardin	Dr.	40 DE	**Graduação**: Agronomia/UFSM/1990 **Mestrado**: Zootecnia-Plantas Forrageiras/UFRGS/1994 **Doutorado: Zootecnia-Plantas Forrageiras/UFRGS/2001**

Agroecologia I	Ines Claudete Burg	Msc.	40 DE	**Graduação**: Agronomia/UFSM/1994 Pedagogia/UFSM/1986 **Especialização**: Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável Sustentável/UFSC/2002 **Mestrado:** Agroecossistemas/UFSC/2005 **Doutorado:** Recursos Genéticos Vegetais (em andamento)/UFSC
	Fernando Joner	Dr.	40 DE	**Graduação**: Licenciatura plena em Ciências Biológicas/UNISINOS **Mestrado**:Ecologia/UFRGS/ 2008 **Doutorado**: Ecologia/UFRGS/2012
Culturas de Verão	**A contratar**			
Manejo de Plantas Espontâneas	**A contratar**			
Levantamento e Classificação de Solos	Fernando Perobelli Ferreira	Dr.	40 DE	**Graduação**:Agronomia/UFSM **Mestrado**: Ciência do Solo /UFSM **Doutorado:** Agronomia (Solos e Nutrição de Plantas) ESALQ-USP
Propagação de Plantas	Clevison Luiz Giacobbo	Dr.	40DE	**Graduação**: Agronomia/UTFPR **Mestrado**: Agronomia - Fruticultura de Clima Temperado/UFPel/2002 **Doutorado**: Agronomia - Fruticultura de Clima Temperado/UFPel/2006, com período no exterior/UNIPI/2003 **Pós-Doutorado**: Fitotecnica
Optativa				
Optativa				
7ª FASE				
Bovinocultura de Leite	Jorge Luiz Berto	Dr.	40 DE	**Graduação:** Medicina Veterinária\UFSM, 1986 **Mestrado:** Zootecnia - Produção Animal\UFRGS, 1996 **Doutorado:** Zootecnia - Produção Animal\UFRGS, 2000
Mecanização e máquinas agrícolas	**A contratar**			

Hidráulica Aplicada	James Luiz Berto	Dr.	40 DE	**Graduação:** Bacharelado em Agronomia. UFSM. 1990. **Especialização:** Bovinocultura de Leite. UNOESC. 1997. **Especialização:** Levantamentos Geodésicos – Certificação de imóveis rurais e Georreferenciamento INCRA. UNOCHAPECÓ. 2008. **Mestrado:** Engenharia Agrícola (Irrigação e Drenagem). UFSM. 1995. **Doutorado:** Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental. UFRGS. 2004**.**
Culturas de Inverno	**A contratar**			
Responsabilidade Socioambiental	**A contratar**			
Manejo e Conservação do Solo e da água	Jorge Luis Mattias	Dr.	40 DE	**Graduação**:Agronomia/UFSM **Mestrado**: Agronomia, Biodinâmica do Solo /UFSM **Doutorado:** Ciência do Solo/UFSM
	Fernando Perobelli Ferreira	Dr.	40 DE	**Graduação**:Agronomia/UFSM **Mestrado**: Ciência do Solo /UFSM **Doutorado:** Agronomia (Solos e Nutrição de Plantas) ESALQ-USP
Fruticultura	Clevison Luiz Giacobbo	Dr.	40DE	**Graduação**: Agronomia/UTFPR **Mestrado**: Agronomia - Fruticultura de Clima Temperado/UFPel/2002 **Doutorado**: Agronomia - Fruticultura de Clima Temperado/UFPel/2006, com período no exterior/UNIPI/2003 **Pós-Doutorado**: Fitotecnica
Optativa				
8ª FASE				
Suinocultura	**A contratar**			
Avicultura	**A contratar**			
Gestão de Unidades de produção e vida familiar	**A contratar**			

Irrigação e drenagem	James Luiz Berto	Dr.	40 DE	**Graduação:** Bacharelado em Agronomia. UFSM. 1990. **Especialização:** Bovinocultura de Leite. UNOESC. 1997. **Especialização:** Levantamentos Geodésicos – Certificação de imóveis rurais e Georreferenciamento INCRA. UNOCHAPECÓ. 2008. **Mestrado:** Engenharia Agrícola (Irrigação e Drenagem). UFSM. 1995. **Doutorado:** Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental. UFRGS. 2004**.**
Administração e análise de projetos	**A contratar**			
Agroecologia II	Ines Claudete Burg	Msc.	40 DE	**Graduação**: Agronomia/UFSM/1994 Pedagogia/UFSM/1986 **Especialização**: Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável Sustentável/UFSC/2002 **Mestrado:** Agroecossistemas/UFSC/2005 **Doutorado:** Recursos Genéticos Vegetais (em andamento)/UFSC
Olericultura	Marcio de Medeiros Gonçalves	Dr.	40 DE	**Graduação**: Agronomia/UFPel 2002 **Mestrado**:Ciências – Produção Vegetal/UFPel/2005 **Doutorado**: Sistemas de Produção Agrícola Familiar/UFPel/2012
Pós colheita	Clevison Luiz Giacobbo	Dr.	40DE	**Graduação**: Agronomia/UTFPR **Mestrado**: Agronomia - Fruticultura de Clima Temperado/UFPel/2002 **Doutorado**: Agronomia - Fruticultura de Clima Temperado/UFPel/2006, com período no exterior/UNIPI/2003 **Pós-Doutorado**: Fitotecnica
TCC I				
Optativa				
9ª FASE				
Processamento de produtos de origem animal e vegetal	**A contratar**			

Soberania e segurança alimentar	Ines Claudete Burg	Msc.	40 DE	**Graduação**: Agronomia/UFSM/1994 Pedagogia/UFSM/1986 **Especialização**: Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável Sustentável/UFSC/2002 **Mestrado:** Agroecossistemas/UFSC/2005 **Doutorado:** Recursos Genéticos Vegetais (em andamento)/UFSC
Construções rurais e infraestrutura	**A contratar**			
Sistemas agroflorestais	**Geraldo Coelho**			
Teoria cooperativista	**A contratar**			
Extensão Rural	Ines Claudete Burg	Msc.	40 DE	**Graduação**: Agronomia/UFSM/1994 Pedagogia/UFSM/1986 **Especialização**: Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável Sustentável/UFSC/2002 **Mestrado:** Agroecossistemas/UFSC/2005 **Doutorado:** Recursos Genéticos Vegetais (em andamento)/UFSC
Enfoque sistêmico na agricultura	Marcio de Medeiros Gonçalves	Dr.	40 DE	**Graduação**: Agronomia/UFPel 2002 **Mestrado**:Ciências – Produção Vegetal/UFPel/2005 **Doutorado**: Sistemas de Produção Agrícola Familiar/UFPel/2012
TCC2				
Optativa				
Optativa				
10ª FASE				
Estágio Curricular Supervisionado				
COMPONENTES CURRICULARES OPTATIVOS				
Correntes da agricultura	**A contratar**			
Apicultura	**A contratar**			
Permacultura	**A contratar**			
Fisiologia pós colheita	**A contratar**			
Floricultura e paisagismo	**A contratar**			
Plantas medicinais	**A contratar**			
Recursos naturais e energias renováveis	**A contratar**			

Manejo Ecológico de pragas e doenças	Ines Claudete Burg	Msc.	40 DE	**Graduação**: Agronomia/UFSM/1994 Pedagogia/UFSM/1986 **Especialização**: Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável Sustentável/UFSC/2002 **Mestrado:** Agroecossistemas/UFSC/2005 **Doutorado:** Recursos Genéticos Vegetais (em andamento)/UFSC
Modelagem em sistemas de produção	**A contratar**			
Avaliação e perícias rurais	**A contratar**			
Tópicos em pos colheita	**A contratar**			
Tópicos especiais em fruticultura	**A contratar**			
Planejamento e Gestão de recursos hídricos	**A contratar**			
Língua brasileira de sinais (Libras)				
Tópicos especiais olericultura	Marcio de Medeiros Gonçalves	Dr.	40 DE	**Graduação**: Agronomia/UFPel 2002 **Mestrado**:Ciências – Produção Vegetal/UFPel/2005 **Doutorado**: Sistemas de Produção Agrícola Familiar/UFPel/2012
Química orgânica				
Ovinocultura e caprinocultura				
Química analítica				
Solos e meio ambiente	Jorge Luis Mattias/Fernando Perobelli Ferreira	Dr.	40 DE	**Graduação**:Agronomia/UFSM **Mestrado**: Agronomia, Biodinâmica do Solo /UFSM **Doutorado:** Ciência do Solo/UFSM **Graduação**:Agronomia/UFSM **Mestrado**: Ciência do Solo /UFSM **Doutorado:** Agronomia (Solos e Nutrição de Plantas) ESALQ-USP
Bioquímica de plantas	Samuel Mariano Gislon da Silva	Dr. Sc.	40 DE	**Graduação**: Engenharia Agronomica / CAV-UDESC / 1994 **Mestrado**: Agronomia com AC em Microbiologia Agrícola ESALQ/USP / 1998 **Doutorado**: Agronomia com AC em Microbiologia Agrícola ESALQ/USP / 2001

Bioquímica ecológica de plantas	Samuel Mariano Gislon da Silva	Dr. Sc.	40 DE	**Graduação**: Engenharia Agronomica / CAV-UDESC / 1994 **Mestrado**: Agronomia com AC em Microbiologia Agrícola ESALQ/USP / 1998 **Doutorado**: Agronomia com AC em Microbiologia Agrícola ESALQ/USP / 2001
Bioquímica Agropecuária	Samuel Mariano Gislon da Silva	Dr. Sc.	40 DE	**Graduação**: Engenharia Agronomica / CAV-UDESC / 1994 **Mestrado**: Agronomia com AC em Microbiologia Agrícola ESALQ/USP / 1998 **Doutorado**: Agronomia com AC em Microbiologia Agrícola ESALQ/USP / 2001
Desenho técnico auxiliado pelo computador				
Biologia Celular e tecidual				

14 INFRAESTRUTURA NECESSÁRIA AO CURSO

14.1 Biblioteca

14.1.1 Apresentação

A Diretoria de Gestão da Informação da Universidade Federal da Fronteira Sul foi recentemente instituída, integrando as Divisões de Bibliotecas e Arquivos. A integração dessas duas áreas, que atuam com informação, portanto estratégicas para a instituição. Tanto a informação disponibilizada pelas bibliotecas como a informação gerada no âmbito da UFFS, quer seja acadêmica, científica e cultural, ou administrativa, juntas poderão agregar valor na oferta de serviços de informação na instituição.

Sua finalidade é promover o acesso, a recuperação e a transferência da informação, o armazenamento e preservação, de forma atualizada, ágil e qualificada a toda a comunidade universitária. Pretende por meio de seus acervos, arquivos, serviços e instalações incentivar o uso e a geração da informação, contribuindo para a excelência da gestão, do ensino, pesquisa e extensão, em todas as áreas do conhecimento, com a utilização eficaz dos recursos públicos.

Pretende se consolidar em um sistema inovador, que atinja seus objetivos com o uso de modernas tecnologias de informação e comunicação, visando à integração das cinco bibliotecas e da área arquivística da instituição em tempo real. Visa, sobretudo manter o compromisso com a democratização do acesso à informação de forma equitativa, respeitando a ética, os valores humanos, a sustentabilidade e a inclusão social.

14.1.2 Estrutura Organizacional

A estrutura organizacional da Diretoria de Gestão da Informação, conforme organograma abaixo, compreende um Departamento de Planejamento e Apoio a Projetos e três setores, ou seja, o Setor de Serviços Administrativos, Setor de Tecnologia, Inovação e Desenvolvimento de Produtos e Setor de Formação de Acervo e Tratamento da Informação. Esta estrutura atende e oferece suporte para o desenvolvimento das atividades das duas divisões:

Divisão de Bibliotecas,

Divisão de Arquivos.

Nos próximos itens estão descritas detalhadamente as atividades de cada um dos setores.

14.1.3 Departamento de Planejamento e Apoio a Projetos

A este departamento compete apoiar o planejamento anual das Bibliotecas e Arquivos; consolidar os dados e elaborar os relatórios de atividades mensais e anuais das Bibliotecas e Arquivos, oferecendo mediante os sistemas adotados os indicadores necessários para a avaliação e monitoramento dos serviços com o objetivo de proporcionar os subsídios necessários para implantar melhorias contínuas e inovação nas Bibliotecas e Arquivos. Subsidiar a Diretoria de Gestão da Informação no encaminhamento de projetos a serem apresentados no âmbito interno da UFFS e aos órgãos de fomento em nível regional, nacional e internacional

14.1.4 Setor de Serviços Administrativos

Este setor fica encarregado de planejar, organizar, supervisionar e controlar os serviços de expediente, de patrimônio e gerais; controlar os créditos orçamentários e adicionais; elaborar o plano de distribuição dos recursos financeiros para aquisição dos acervos, segundo os critérios fixados pela política de desenvolvimento de coleções; proceder à prestação de contas à Diretoria da Gestão da Informação, bem como, preparar os processos licitatórios, para compra de material bibliográfico, permanente e de consumo, acompanhado as licitações e fiscalizando o processo. Fica também responsável por controlar os pedidos e a distribuição do material de expediente e de consumo; fazer a gestão e os relatórios dos recursos provenientes de projetos de órgãos de fomento, internos e externos, fica também a cargo deste setor a gestão patrimonial dos bens das Bibliotecas e Arquivos.

14.1.5 Setor de Tecnologia, Inovação e Desenvolvimento de Produtos

Este é um setor estratégico no âmbito da Diretoria e tem como compromisso: planejar as ações necessárias ao desenvolvimento tecnológico das Bibliotecas e Arquivos; definir as políticas de automação e uso de softwares; dar suporte aos Sistemas de Gestão das Bibliotecas e Gerenciamento de Documentos dos Arquivos; identificar e antecipar a solução de problemas

técnicos e tecnológicos das Bibliotecas e Arquivos, fazer a gestão do Repositório Institucional e Portal de Periódicos Eletrônicos; monitorar a evolução das tecnologias da área a fim de promover a atualização tecnológica permanente dos serviços das Bibliotecas e Arquivos; oferecer mediante os sistemas adotados os indicadores necessários para a avaliação e monitoramento dos serviços com o objetivo de proporcionar os subsídios necessários para implantar melhorias contínuas e inovação nas Bibliotecas e Arquivos; fazer a gestão do Portal de Periódicos e Repositório Institucional junto à Pró-Reitoria de Pós-Graduação; com suporte da responsável pela Diretoria de Gestão da Informação da Pró-Reitoria de Administração e Infraestrutura, em consonância com as diretrizes institucionais estabelecidas; promover a indexação da produção acadêmica e científica da UFFS em bases de dados nacionais e internacionais; bem como em buscadores na web e criar mecanismos de divulgação dos produtos e serviços de informação baseados em tecnologias e redes sociais, em consonância com as diretrizes da Agência de Comunicação da UFFS; Elaborar estudos bibliométricos e webmétricos da produção acadêmica e científica da UFFS como Fator de impacto, Índice H e Qualis/CAPES, utilizando softwares e sistemas que geram estes produtos; promover com as áreas de atendimento das bibliotecas e arquivos, amplo programa de capacitação de usuários no uso dos recursos informacionais disponíveis e nas novas tecnologias da informação fazendo uso das plataformas de EaD e videoconferência e definir as políticas de preservação digital dos documentos da UFFS em sintonia com as políticas institucionais vigentes.

14.1.6 Setor de Formação de Acervo e Tratamento da Informação

O Setor de Formação de Acervo e Tratamento da Informação tem por finalidade gerenciar o acervo documental das Bibliotecas; realizar o processamento técnico do material adquirido; planejar, organizar, coordenar, dirigir e controlar os serviços de seleção, catalogação, classificação e indexação do material informacional, registrar, verificar, catalogar, classificar e indexar adotando os padrões internacionais definidos, sempre em consonância com diretrizes estabelecidas pelas Bibliotecas e Arquivos; supervisionar a Política de Desenvolvimento de Coleções das Bibliotecas e as políticas para os Arquivos; orientar as decisões quanto a critérios para aquisição, seleção e descarte de materiais e documentos em todos os seus suportes; cumprir a Política de Desenvolvimento de Coleções das Bibliotecas e as políticas para os Arquivos; cumprir a política de automação, em consonância com diretrizes estabelecidas pelo Setor de Tecnologia, Inovação e

Desenvolvimento de Produtos.

14.2 Divisão de arquivos

A missão da Divisão de Arquivos é desenvolver e coordenar a política e a gestão arquivística na UFFS, visando a eficiência administrativa, a agilização dos fluxos informacionais e a preservação da memória institucional.

A Divisão de Arquivo se consolidará como órgão estratégico na coordenação de um Sistema de Arquivos da instituição, promovendo ações integradas de gestão documental que assegurem o acesso à informação gerencial, acadêmica, pesquisa e preservação da memória da Universidade, com a finalidade de administrar a produção arquivística desde a geração ou recepção dos documentos, até o seu destino final, com ênfase na preservação, compartilhamento e disseminação das informações geradas pelas relações internas e externas da UFFS.

O arquivo da UFFS seguirá o controle técnico, a legislação arquivística nacional e as instruções normativas da área de gestão documental, visando estar em consonância com a legislação e diretrizes nacionais específicas e regulamentações internas. Têm por finalidade normatizar os procedimentos relativos à administração do patrimônio documental e garantir a sua preservação; propor, adequar e elaborar os instrumentos de gestão documental; estabelecer critérios de avaliação da documentação produzida e acumulada pela UFFS; proceder a avaliação e aplicação da Tabela de Temporalidade e destinação de documentos; elaborar estudos e diagnósticos junto aos diversos setores acadêmicos e administrativos, necessários à gestão documental; pesquisar, colher e sistematizar dados e informações pertinentes e necessárias à gestão documental; discutir, analisar e fundamentar propostas temáticas para o desenvolvimento da gestão documental, visando fornecer informações e/ou documentos de caráter probatório ou informativos, necessários às atividades da instituição, preservar e difundir a memória institucional.

A aquisição de um software de gestão eletrônica para os documentos da UFFS permitirá o desenvolvimento customizado e viabilizará as condições para a efetiva gestão documental da Universidade. Dará à Divisão de Arquivos a condições de construir o ambiente ideal para realizar a efetiva gestão documental na universidade.

14.3 Divisão de bibliotecas

O Sistema Integrado de Bibliotecas da Universidade Federal da Fronteira Sul – SIBI/UFFS é composto pela biblioteca do Campus Chapecó em Santa Catarina, Campus Laranjeiras do Sul e Campus Realeza no Paraná, Campus Cerro Largo e Campus Erechim no Rio Grande do Sul totalizando cinco bibliotecas integrantes do sistema.

As Bibliotecas da UFFS têm o compromisso de oferecer o acesso à informação a toda à comunidade universitária para subsidiar as atividades de ensino, pesquisa, extensão e estão integradas atuando de forma sistêmica. Cada uma das cinco unidades tem em seu quadro um bibliotecário gestor, com a responsabilidade de garantir que todos os serviços de atendimento à comunidade em cada um dos campi sejam oferecidos de forma consonante com a "Carta de Serviços aos Usuários", assumindo o compromisso da qualidade na prestação de todos os seus serviços.

14.4 Quadro de pessoal

O Departamento de Planejamento e Apoio a Projetos possui hoje um Administrador, no Setor de Tecnologia Inovação e Desenvolvimento de Produtos atuam duas bibliotecárias, no Setor de Formação de Acervo e Tratamento da Informação uma bibliotecária e um assistente e no Setor de Serviços Administrativos um administrador.

Atualmente a Divisão de Arquivos conta com três arquivistas lotados no Campus Chapecó. O quadro de pessoal atual das Bibliotecas da UFFS está descrito a seguir:

Campus Chapecó:

A equipe da biblioteca Chapecó conta com cinco assistentes em administração e uma bibliotecária, os quais atendem as duas unidades.

Campus Laranjeiras do Sul:

A biblioteca no Campus de Laranjeiras conta apenas com um bibliotecário e um assistente em administração.

Campus Realeza:

A equipe da Biblioteca Campus Realeza é formada por um bibliotecário e dois assistentes em administração.

Campus Cerro Largo:

Três assistentes em administração e um bibliotecário compõe a equipe na Biblioteca Campus Cerro Largo.

Campus Erechim:

Em Erechim a equipe é formada atualmente por um bibliotecário e três assistentes em administração. Serão necessários mais dois bibliotecários e oito assistentes.

14.5 Espaço físico

Campus Chapecó:

A biblioteca de Chapecó/Seminário está instalada em um espaço físico de 28.88 m² destinados à área administrativa e atendimento, 29.33 m² para o acervo, 29.33 m² para a sala de estudo em grupo com 12 mesas e 42 cadeiras para os usuários, uma sala de meios com 25 computadores, e área de guarda-volumes.

A biblioteca de Chapecó/Centro está instalada em um espaço físico de 18,6 m² destinados à área administrativa e atendimento, 53,4 m² para o acervo, 56.12 m² para salas de estudo em grupo com 6 mesas e 27 cadeiras para os usuários e ainda área de 10 m² para guarda-volumes.

Campus Laranjeiras do Sul:

No campus de Laranjeiras do Sul a biblioteca ocupa um espaço de 70 m². Possui uma sala de estudos em grupo com 32 m², 9 mesas e 23 cadeiras; laboratório de informática de 5,8 m², com três computadores; acervo e área para funcionários de 29,20 m².

Campus Realeza:

Já a biblioteca do campus de Realeza conta com espaço físico de 200 m². A sala de estudo em grupo, o acervo, a sala dos funcionários e o espaço de atendimento encontram-se no mesmo ambiente. Neste espaço há duas mesas grandes e 18 cadeiras para os usuários.

Campus Cerro Largo:

No campus de Cerro Largo a biblioteca possui sala de estudos em grupo com 8 mesas e 18 cadeiras, o espaço é de 44,15 m², sala dos funcionários 17,31 m².

Campus Erechim:

A Biblioteca do Campus de Erechim, conta com área de 115 m². A sala de estudos

dedicada aos usuários, o acervo e a sala dos funcionários estão localizados no mesmo ambiente. Para os alunos estão disponíveis 8 mesas e 38 cadeiras. Conta ainda com 9 computadores.

14.6 Política de expanção do acervo

O acervo das Bibliotecas do SiBi/UFFS, nesta fase de consolidação dos seus cursos vem adquirindo semestralmente a bibliografia básica e complementar dos cursos de graduação e dos Programas de Pós-graduação em implantação, em número de exemplares baseados no número de alunos que cursam cada uma das disciplinas. E, com base na política de desenvolvimento de coleções a ser adotada (em fase de aprovação no CONSUNI), estará junto ao comitê assessor (a ser criado) definindo todas as questões referentes à expansão do acervo.

Ao mesmo tempo vem ocorrendo a aquisição de livros eletrônicos e outras bases de dados para atender as demandas dos cursos existentes.

Além disso foram adquiridos e-books:

- Editora Springer: 3700 títulos (livros estrangeiros)
- Editora Zahar: títulos de história, geografia, filosofia, psicologia, ciências sociais (em português)
- Editora Atheneu: 34 títulos na área de enfermagem (em português)
- Biblioteca Virtual Universitária 1718 títulos das editoras Artmed, Atica, Casa do Psicólogo, Contexto, IBPEX, Manole, Papirus, Pearson e Scipione, contemplando diferentes áreas do conhecimento. (em português)

14.7 Serviços prestados

A Divisão de Bibliotecas da UFFS oferece alguns serviços e está disponibilizando novos para atender as necessidades de seus usuários.

14.7.1 Serviços ativos

Consulta ao acervo: Catálogo no qual pode-se realizar pesquisas no acervo da biblioteca.

Empréstimo, reserva, renovação, e devolução: Acesso livre ao acervo no qual realiza-

se as seguintes operações: empréstimo, reserva, renovação e devolução.

Empréstimo entre bibliotecas: Solicitação de livros das bibliotecas de outros campi para empréstimo.

Empréstimos de notebooks: as bibliotecas contam com equipamentos disponíveis para empréstimo domiciliar.

Divulgação de novas aquisições e serviços: É listada mensalmente as obras adquiridas pela UFFS na página da Biblioteca.

Tele-atendimento: Atendimento ao aluno por telefone na realização de pesquisa, reserva e renovação.

Salas de estudos: Salas de estudos em grupo dedicadas aos usuários.

Acesso internet wireless: Acesso livre à rede de internet sem fio.

Acesso internet laboratório: Disponibiliza computadores para trabalhos acadêmicos e acesso à internet.

Serviço de referência online: A Referência compreende o atendimento personalizado aos usuários, prestando-lhes informações sobre questões bibliográficas, instrucionais ou de pesquisa, o atendimento é prestado através do software Skype e do chat, que se encontra na página da Biblioteca.

Gestão portal periódicos: Suporte às comissões editoriais dos periódicos científicos online a serem editados pela UFFS. O Portal de Periódicos da UFFS será gerenciado pelo Sistema Eletrônico de Editoração de Revistas – SEER, baseado no software desenvolvido pelo Pubic Knowledge Project (Open Journal Systems) da Universidade British Columbia, desenvolvido para a construção e gestão de uma publicação periódica eletrônica.

Gestão do repositório institucional: O repositório institucional reunirá os documentos digitais gerados no âmbito da UFFS e outros documentos que, por sua área de abrangência e/ou caráter histórico, sejam de interesse da instituição visando centralizar sua preservação e difusão. O repositório utilizará o Dspace, software livre desenvolvido pelo MIT e HP. Compatível com o protocolo OAI (Arquivos abertos), permitir fácil recuperação dos metadados, através dos serviços de busca na internet.

Visita Guiada: Visitas agendadas previamente por professores, diretórios acadêmicos ou mesmo por grupos de alunos, que propiciam o conhecimento da estrutura das Bibliotecas e dos serviços oferecidos.

Obs.: os serviços que dependem do acesso a internet e a intranet estão comprometidos

devido à velocidade de acesso muito baixa, tanto para que o servidor processe o material, desenvolva suas atividades, quanto para que o aluno acesse os serviços da biblioteca e da internet.

14.7.2 Serviços já planejados que serão oferecidos futuramente

Comutação bibliográfica: Através do Programa de Comutação Bibliográfica (COMUT), são obtidas cópias de artigos de periódicos, teses, anais de congressos e partes de documentos, localizados em bibliotecas do país ou no exterior que fazem parte do programa, mediante pagamento de taxa.

Capacitação no uso dos recursos de informação: Treinamento dos usuários na utilização das fontes de informação disponíveis, adotando a oferta de programas presenciais nas bibliotecas e à distância, fazendo uso da plataforma Moodle e do sistema de videoconferência.

Orientação normalização de trabalhos: Orientação para a normalização de trabalhos acadêmicos através das normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), de forma presencial e mediante uso de tutoriais disponíveis na página da Biblioteca e plataforma Moodle.

Catalogação na Fonte: A catalogação na fonte gera uma ficha catalográfica, a qual é impressa no verso da página de rosto de um livro, tese, dissertação ou monografia pertencente à produção da UFFS. A ficha é feita quando a obra está em fase de impressão e é obrigatória para efeito de depósito legal e recomendada pela ABNT.

Serviço de Alerta: Através do Sistema de Gerenciamento de Bibliotecas é enviado aos usuários avisos de: retirada de livro, data de devolução, reserva disponível e informações relevantes sobre a biblioteca.

Serviço de Disseminação Seletiva da Informação: Através de cadastro no Sistema de Gerenciamento de Bibliotecas, o usuário poderá escolher as áreas do conhecimento que deseja receber informações.

Assessoria Editorial: Este serviço será oferecido pela Diretoria de Gestão da Informação visando à colaboração com a área da graduação, pós-graduação, pesquisa e extensão na definição e implantação das políticas institucionais para a publicação de anais de eventos, boletins, periódicos e livros, seja no suporte impresso ou digital, visando também a sua inserção no repositório institucional, contribuindo para a visibilidade da produção

acadêmica, científica e cultural da UFFS.

14.8 Acervo
14.8.1 Descrição das formas de acesso ao acervo

Todas as bibliotecas que compõem o SiBi/UFFS adotam a forma de livre acesso às estantes. O acervo é aberto à pesquisa para a comunidade interna e externa, mas o empréstimo domiciliar é permitido somente a alunos, professores e técnicos-administrativos da UFFS, mediante a identificação no sistema pelo número de matrícula (alunos) ou Siape (Sistema Integrado de Administração de Recursos Humanos) (professores e técnicos-administrativos). O empréstimo é efetuado conforme segue:

Categoria de Usuário	Quantidade de exemplares / Tempo de Empréstimo (dias corridos)				
	Chapecó	L. do Sul	Realeza	C. Largo	Erechim
Docente	10/ 30	10/ 30	10/ 30	10/ 30	10/ 30
Graduação	5/ 10	5/ 10	5/ 7	5/ 10	5/ 10
Pós- graduação	10/ 30	10/ 30	10/ 30	10/ 30	7/ 15
Técnicos Administrativos	7/ 15	7/ 15	7/ 15	5/ 30	5/ 15
Terceirizados	5/ 10	5/ 7	5/ 7	--	2/ 7

14.8.2 Bases de dados

A DGI também disponibiliza à sua comunidade acadêmica o acesso a base de dados e e-books, através da liberação de ip (Internet Protocol), possibilitando, por enquanto, o acesso somente nas dependências da UFFS. Abaixo seguem as fontes de informação adquiridas:

E-books Atheneu (Biomédica)

E-books Zahar (História, Filosofia, Ciências Sociais e Psicanálise)

E-books Springer (Computação; Engenharia; Biomédicas; Medicina; Matemática e Estatística; Negócios e Economia; Ciências Humanas e Sociais; Ciências da Terra e Meio ambiente; Física e Astronomia; Química de materiais; Comportamento; Arquitetura e Design.)

Atlas Primal Pictures (Base de dados de imagens tridimensionais de toda a Anatomia

Humana)

Portal Periódicos Capes (o acesso esta sendo liberado gradativamente pela Capes)

14.9 Laboratórios previstos

LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA	
Professor Responsável: Margarete Dulce Bagatini	
Alunos por turma: 25 (MÁX)	**Técnicos: 2 (à designar)**
Área: 92,95m^2	**Localização**:
Quantidade	**Descrição**

Quadro 3: Laboratório de microbiologia.

LABORATÓRIO DE HISTOLOGIA E CITOLOGIA (MICROSCOPIA)	
Professor Responsável: Andreia Fortes Ribeiro	
Alunos por turma: 25 (MÁX)	**Técnicos: 2 (à designar)**
Área: 101,20 m^2	**Localização**:
Quantidade	**Descrição**

Quadro 4: Laboratório de histologia e citologia.

LABORATÓRIO DE ENTOMOLOGIA, BOTANICA E ECOLOGIA	
Professor Responsável: Fernando Joner	
Alunos por turma: 25 (MÁX)	**Técnicos: 1 (à designar)**
Área: 120,71m^2	**Localização**:
Quantidade	**Descrição**

Quadro 5: Laboratório de entomologia, botânica e ecologia

LABORATÓRIO DE BIOLOGIA MOLECULAR E BIOFISICA	
Professor Responsável: **Sérgio Alves**	
Alunos por turma: 25 (MÁX)	**Técnicos: 2 (à designar)**
Área: 92,95m^2	**Localização**:

Quadro 5: Laboratório de biologia molecular e biofísica.

LABORATÓRIO DE FÍSICA DOS SOLOS	
Professor Responsável: Fernando Perobelli Ferreira	
Alunos por turma: 25 (MÁX)	**Técnicos: 1 (à designar)**
Área: 60,82 m^2	**Localização**:
Quantidade	**Descrição**

Quadro 6: Laboratório de física dos solos

LABORATÓRIO DE GEOLOGIA	
Professor Responsável: Andrei Luis Binda	
Alunos por turma:20 (MÁX)	**Técnicos: 2 (à designar)**
Área: 126,77m^2	**Localização**:
Quantidade	**Descrição**

Quadro 7: Laboratório de geologia

LABORATÓRIO DE QUÍMICA DOS SOLOS	
Professor Responsável: Jorge Luis Mattias	
Alunos por turma: 25 (MÁX)	**Técnicos: 2 (à designar)**
Área: 62,85m^2	**Localização**:
Quantidade	**Descrição**

Quadro 8: Laboratório de química dos solos

LABORATÓRIO DE SEMENTE E GRÃOS	
Professor Responsável: Ines Claudete Burg	
Alunos por turma:25 (MÁX)	**Técnicos: 1 (à designar)**
Área: 92.86 m^2	**Localização**:

Quadro 9: Laboratório de semente e grãos

LABORATÓRIO HERBÁRIO	
Professor Responsável: Rosiane Berenice Nicoloso Dernardin	
Alunos por turma :25 (Max)	**Técnicos: 1**
Área: 62,06m^2	**Localização**:
Quantidade	**Descrição**

Quadro 10: Laboratório herbário

LABORATÓRIO DE FISIOLOGIA, MELHORAMENTO E PROPAGA ÇÃO DE PLANTAS	
Professor Responsável: Clevison Giacobbo	
Alunos por turma :25 (Max)	**Técnicos: 1**
Área: 90,35m^2	**Localização**:
Quantidade	**Descrição**

Quadro 11: Laboratório fisiologia, melhoramento e propagação de plantas

LABORATÓRIO DE QUÍMICA GERAL	
Professor Responsável: Arlindo Cristiano Felippe	
Alunos por turma: 25 (MÁX)	**Técnicos: 3 (à designar)**
Área: 94,82 m^2	**Localização**:
Quantidade	**Descrição**

Quadro 12: Laboratório de química geral

LUPARIA	
Professor Responsável: Rosiane Berenice Nicoloso Denardin	
Alunos por turma:25 (MÁX)	**Técnicos: 1 (à designar)**
Área: 60,82m^2	**Localização**:
Quantidade	**Descrição**

Quadro 13: Luparia

LABORATÓRIO DE HIDROCLIMATOLOGIA	
Professor Responsável: Andrey Luis Binda	
Alunos por turma:25 (MÁX)	**Técnicos: 1 (à designar)**
Área: 91,38 m^2	**Localização**:
Quantidade	**Descrição**

Quadro 14: Laboratório de hidroclimatologia

LABORATÓRIO DE OLERICULTURA E POS-COLHEITA	
Professor Responsável: Márcio de Medeiros Gonçalves	
Alunos por turma:25 (MÁX)	**Técnicos: 1 (à designar)**
Área: 62,06m^2	**Localização**:
Quantidade	**Descrição**

Quadro 15: Laboratório de olericultura e pos-colheita.

LABORATÓRIO DE USO, MANEJO E CONSERVAÇÃO DO SOLO E ÁGUA.	
Professor Responsável: a contratar	
Alunos por turma:25 (MÁX)	**Técnicos: 1 (à designar)**
Área: 60,22 m^2	**Localização**:
Quantidade	**Descrição**

Quadro 16: Laboratório de uso, manejo e conservação de solo e água.

BARRACÃO DE MÁQUINAS	
Professor Responsável: a contratar	
Alunos por turma:25 (MÁX)	**Técnicos: 1 (à designar)**
Área: 500 m2	**Localização**:
Quantidade	**Descrição**

Quadro 17: Barracão de máquinas

LABORATÓRIO DE BROMATOLOGIA

Professor Responsável: Samuel Marino Silva	
Alunos por turma :25 (MÁX)	**Técnicos: 1**
Área: 92,77 m^2	**Localização**:
EQUIPAMENTOS E MATERIAL PERMANENTE	
Quantidade	**Descrição**

Quadro 18: Laboratório de Bromatologia

LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA	
Professor Responsável: Leonardo Rafael Santos Leão	
Alunos por turma:25 (MÁX)	**Técnicos: 2**
Área: 62,06m^2	**Localização**: Prédio - sala de aula
Quantidade	**Descrição**

Quadro 19: Laboratório de informática

CENTRAL ANALITICA	
Professor Responsável: Gulherme Mibielli	
Alunos por turma:25 (MÁX)	**Técnicos: 2**
Área: 120,98 m^2	**Localização**:
Quantidade	**Descrição**

Quadro 20: Central Analitica

LABORATÓRIO GEOTECNOLOGIAS	
Professor Responsável: Ederson do Nascimento	
Alunos por turma:25 (MÁX)	**Técnicos: 2**
Área: 92,77 m^2	**Localização**:
Quantidade	**Descrição**

Quadro 21: Laboratório Geotecnologias

LABORATÓRIO CARTOGRAFIA	
Professor Responsável: Ederson do Nascimento	
Alunos por turma:25 (MÁX)	**Técnicos: 2**
Área: 156,3 m^2	**Localização**:
Quantidade	**Descrição**

Quadro 22: Laboratório de Cartografia

ÁREA EXPERIMENTAL	
Professor Responsável: Jorge Luiz Berto	
Alunos por turma:25 (MÁX)	**Técnicos:** Juliano Collet
Área:	**Localização**:
Quantidade	**Descrição**

Quadro 23: Área experimental

LABORATÓRIO DE SISTEMAS AGROFLORESTAIS	
Professor Responsável: Margarete Dulce Bagatini	
Alunos por turma: 25 (MÁX)	**Técnicos: 2 (à designar)**
Área: 60,22m^2	**Localização**:
Quantidade	**Descrição**

Quadro 24: Laboratório de sistemas agroflorestais

14.10 Cronograma de implantação

Tabela 10: Implantação de instalações curso de Graduação em Agronomia nos quatro *campi*

Ano	**2010**		**2011**		**2012**	
Atividade	**Sem. 1**	**Sem. 2**	**Sem. 1**	**Sem. 2**	**Sem. 1**	**Sem. 2**
Implantação do curso	**x**					
Elaboração do PPPc –E-mec	**x**					
Ajustes finais do PPPc		**x**				
Laboratório provisório			**X**			
Organização e descrição dos laboratórios a serem implantados	**x**	**x**				
Implantação dos laboratórios				**x**	**x**	
Construção do prédio sala e aula no campus sede			**X**	**x**	**x**	
Mudança para o novo campus						**x**

15 ANEXOS

Anexo 1 – Regulamento do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC);

Anexo 2 – Regulamento de Estágio Curricular Supervisionado;

Anexo 3 – Regulamento das Atividades Curriculares Complementares (ACCs).

ANEXO I

REGULAMENTO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM AGRONOMIA, ÊNFASE EM AGROECOLOGIA

CAPÍTULO I
DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

Art. 1º O Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação Agronomia, ênfase em Agroecologia da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS) - Campus Chapecó, será regido por este Regulamento.

CAPÍTULO II
DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)

SEÇÃO I
DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 2º O TCC será realizado individualmente, preferencialmente na área de Agroecologia e a partir da 7° fase do curso, compreendendo 9 créditos, com carga horária correspondente 135 horas, distribuídos nos seguintes componentes curriculares:

I – Preparação para TCC e Estágio, com 2 créditos, correspondendo a 30 horas, no sétimo semestre fase.

II – Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), com 7 créditos, correspondendo a 105 horas, na nono (9°) semestre.

§ 1º O componente curricular Preparação TCC e estágio terá como pré-requisito os componentes curriculares Iniciação a Prática Científica e Experimentação Agrícola.

§ 2º Os estudantes poderão se matricular no componente curricular TCC somente se aprovados no componente curricular Preparação para TCC e Estágio.

SEÇÃO II
DOS OBJETIVOS DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Art. 3º O Trabalho de Conclusão de Curso tem por objetivos:

I – propiciar aos estudantes o estímulo à produção científica e/ou a extensão;

II – desenvolver nos estudantes a capacidade de planejar e implementar ações de pesquisa e/ou extensão características das áreas de sua formação específica dentro do Curso de Agronomia;

III – despertar o interesse pela pesquisa e/ou extensão como meio para a resolução de problemas;

IV – desenvolver a habilidade de redação e apresentação de trabalhos acadêmicos e de artigos científicos;

V – desenvolver nos alunos a habilidade de expressar-se oralmente em público;

VI – subsidiar o processo de ensino, contribuindo para realimentação dos conteúdos programáticos dos componentes curriculares integrantes do currículo.

SEÇÃO III
DA ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Art. 4º A realização do TCC, obrigatória a todos os estudantes do Curso de Agronomia com ênfase em Agroecologia, seguirá, basicamente, em duas etapas:

I – Cursar a disciplina Preparação para TCC e Estágio para:

a) Definir o professor orientador e o tema de TCC:

§ 1º O orientador deve ser professor do quadro funcional da UFFS – Campus Chapecó e ter, preferencialmente, formação na área de Agronomia ou áreas afins (Ciências Agrárias).

§ 2º Orientadores com outras formações e de outros *Campi* da UFFS, somente serão aceitos mediante aprovação do colegiado do curso de Agronomia, ênfase em Agroecologia da UFFS – Campus Chapecó

§ 3º O tema de TCC a ser desenvolvido deverá ser, preferencialmente, na ênfase do curso de Agronomia, isto é, em Agroecologia e será definido de comum acordo entre professor orientador e o estudante, em data estipulada no plano de ensino do componente curricular.

b) Elaborar o projeto de TCC;

Parágrafo único: O projeto do TCC será de cunho técnico-científico e deverá incluir os seguintes tópicos: Título; Resumo; Palavras-Chave (mínimo de três); Introdução e justificativa; Objetivos gerais e específicos; Revisão Bibliográfica; Procedimentos metodológicos; Cronograma de execução; Viabilidade técnica de execução; e

Referências Bibliográficas, conforme normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT);

II. Matricular-se na disciplina Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) para:

a) Execução do projeto de TCC definido na disciplina Preparação para TCC e Estágio;
b) Elaborar e entregar versão final escrita do TCC;
c) Defender o projeto executado:

§ 1º O projeto executado será defendido perante uma banca avaliadora, constituída pelo prof. Coordenador da disciplina TCC, pelo orientador do projeto e outro professor do quadro funcional da UFFS – Campus Chapecó, preferencialmente do curso de Agronomia, ênfase em Agroecologia, em data a ser fixada no cronograma do componente curricular TCC.

§ 2º Quando o professor orientador for o coordenador do componente curricular TCC, os membros da banca examinadora serão constituídos da seguinte maneira: professor orientador e outros dois professores do quadro funcional da UFFS – Campus Chapecó, preferencialmente do curso de Agronomia, ênfase em Agroecologia.

Art. 6º O acadêmico deverá comunicar ao professor do componente curricular Preparação para TCC e Estágio, o tema de seu trabalho e o nome do professor orientador através de formulário próprio, disponibilizado pelo professor do componente curricular e assinado pelo estudante e seu orientador, em três vias, dentro do prazo estipulado no cronograma do componente curricular.

Art. 7º O acompanhamento do processo de elaboração de projeto e execução do TCC será realizado pelos professores dos respectivos componentes curriculares Preparação para TCC e Estágio e Trabalho de conclusão de curso (TCC), bem como pelo professor orientador do TCC.

Art. 8º São atribuições dos professores responsáveis pelos componentes curriculares Preparação para TCC e Estágio Curricular supervisionado e TCC:

I – Realizar encontros com os acadêmicos a fim de esclarecer os procedimentos e normas dos TCC;

II – Orientar os acadêmicos quanto à escolha de temas para a realização do TCC e adequá-las ao quadro de orientadores da UFFS – Campus Chapecó;

III – Estabelecer e divulgar o cronograma do componente curricular;

IV – Administrar os trâmites burocráticos relacionados ao TCC, tais como: enviar e receber documentos, definir bancas avaliadoras, organizar cronogramas de defesas, supervisionar o trabalho desenvolvido pela banca examinadora e coletar os respectivos pareceres e notas, gerenciar o fechamento de presenças e notas finais, dentre outras atividades;

V – Cobrar dos estudantes a entrega dos materiais nas datas estabelecidas;

VI – Organizar, junto com o professor orientador e o estudante, a banca avaliadora do TCC;

VII – Receber as cópias do TCC desenvolvido e encaminhar aos respectivos membros das bancas avaliadoras;

VIII – Recolher e encaminhar cópias impressa e eletrônica (CD-ROM) dos TCCs aprovados à biblioteca da UFFS.

IX – Participar e presidir as bancas de avaliação dos TCCs

Art. 9º São atribuições do professor orientador de TCC:

I – Auxiliar o orientando na construção do projeto de TCC;

II – Atender o orientando nos dias e horários estipulados;

III – Ler e corrigir os textos elaborados por seus orientandos;

IV – Verificar a ocorrência de plágio nos trabalhos por ele orientado;

V – Controlar a frequência dos acadêmicos sob sua orientação através de instrumento próprio;

VI – Organizar a banca avaliadora em conjunto com o professor responsável pelo componente curricular TCC;

Art. 10 São responsabilidades do estudante:

I – Elaborar, em conjunto com o professor orientador, e executar o projeto de TCC;

II - Comparecer aos encontros previstos no cronograma do componente curricular proposto pelo professor responsável;

II – Frequentar os encontros de orientação;

III – Seguir rigorosamente todas as atividades indicadas pelo professor orientador e responsável pelo componente curricular;

V – Elaborar o trabalho de acordo com as normas de metodologia vigentes neste regulamento;

V – Cumprir as datas de entrega do projeto e defesa, conforme estipulado pelo o cronograma do componente curricular;

VI – Ao entregar qualquer material, fazê-lo sempre com anuência de seu orientador;

VII – Defender seu trabalho perante a banca avaliadora.

SEÇÃO IV
DA AVALIAÇÃO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Art. 11 No componente curricular Preparação para TCC e Estágio, a avaliação do projeto de TCC, pelo professor responsável, será realizada de duas maneiras:

I- Avaliação da versão final do projeto que deverá ser entregue no prazo estabelecido pelo plano de ensino em relação a sua adequação aos itens estabelecidos no parágrafo único do item b), do inciso I, do art. 4° deste regulamento.

II- Apresentação oral do projeto ao final do componente curricular.

Parágrafo único:

Art. 12 No componente curricular Trabalho de Conclusão de Curso a avaliação e os procedimentos da banca examinadora são descritos abaixo:

I – Com antecedência de 15 dias da defesa, o estudante deverá entregar três (3) cópias da versão final do TCC ao professor responsável pelo componente curricular e aos demais membros da banca, encadernada em espiral, para leitura e apreciação;

II – A defesa do TCC será aberta ao público e a apresentação será de no máximo 30 minutos;

III – Depois da apresentação do TCC, haverá a arguição do estudante em relação ao processo de construção e ao conteúdo do trabalho apresentado;

III – Cada um dos integrantes da banca fará a sua avaliação do trabalho escrito entregue e da apresentação oral a partir dos critérios estabelecidos no componente curricular, devendo os integrantes da banca se reunirem, depois da apresentação, para fazer uma avaliação conjunta, cuja média aritmética será registrada em ata contendo a aprovação ou não do trabalho, bem como as recomendações necessárias.

Art. 13 Se aprovado, o estudante deverá entregar a versão final do TCC contendo as correções e sugestões da banca avaliadora e a folha de aprovação assinada pelos membros da banca examinadora, encadernada conforme a normatização da biblioteca da UFFS, bem como sua versão eletrônica em PDF em um CD-ROM ao professor responsável pelo componente curricular,

no prazo máximo de quinze (15) dias depois da defesa.

§ 1º Antes da entrega da versão final escrita do TCC, o estudante deve submetê-lo à apreciação do orientador, o qual deverá verificar se o documento incorpora as sugestões e correções apontadas pela banca avaliadora.

§ 2º. A validação dos créditos deste componente curricular fica condicionada a entrega da versão escrita final do TCC corrigido e do CD-ROM contendo a versão final no formato PDF ao professor responsável pelo componente curricular.

Art. 14 O estudante será reprovado nas seguintes situações:

I – Não entregar uma cópia de seu projeto de TCC, na data determinada no plano de ensino do componente curricular Preparação para TCC e Estágio;

II – Entregar a versão escrita do TCC e não se apresentar para a defesa oral na data e horário previamente agendados;

III – Não entregar a versão final do TCC encadernado conforme normas da biblioteca da UFFS e do CD-ROM contendo uma versão em PDF do TCC no componente curricular TCC;

IV – Obtiver nota final inferior a 6,0 (seis), como média aritmética das notas atribuídas pelos membros da banca quando da correção do trabalho escrito e defesa do TCC.

V – Ficar comprovado Plágio e/ou que o TCC não tenha sido elaborado e executado pelo próprio estudante.

CAPÍTULO V
DAS DISPOSIÇÕES GERAIS E TRANSITÓRIAS

Art. 15 Os casos omissos neste Regulamento serão decididos pelo Colegiado de Curso de Agronomia, ênfase em Agroecologia do Campus Chapecó da UFFS.

Art. 16 Este Regulamento entra em vigor a partir de sua aprovação pela instância competente da UFFS.

Chapecó (SC), novembro de 2012.

ANEXO II

REGULAMENTO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO DO CURSO DE AGRONOMIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL – CAMPUS CHAPECÓ

CAPÍTULO I

DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

Art.1º Este Regulamento tem por objetivo normatizar as Atividades de Estágio Curricular Supervisionado do Curso de Graduação em Agronomia da UFFS, Campus Chapecó, que tem como eixo norteador a Agroecologia.

Paragrafo 1. Todos os estágios curriculares desenvolvidos no âmbito do curso de agronomia observarão o disposto na Lei n° 11.788, de 25 de setembro de 2008 e no Regulamento de Estágio da UFFS .

Art.2º Para os fins do disposto neste Regulamento, considera-se Estágio Curricular Supervisionado 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. Conforme a Lei n° 11.788, de 25 de setembro de 2008, no seu art.2° e § 1°, estágio obrigatório é aquele definido como tal no projeto do curso, cuja carga horária é requisito para aprovação e obtenção de diploma que para esse regimento passa a se denominar de Estágio Obrigatório (EO). Os estágios de caráter não obrigatórios são denominados Estágios Supervisionados não Obrigatórios (ESNO).

CAPÍTULO II

DO ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

SEÇÃO I

DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

DO ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

Art.3º O Estágio Obrigatório do curso de Agronomia (EO) compreende um total de 20 créditos, com carga horária correspondente a 300 horas, conforme previsto no projeto

pedagógico do curso.

Parágrafo 1. O tempo mínimo de EO poderá ser cumprido em mais de um campo de estágio.

Parágrafo 2. O tempo mínimo de EO poderá ser integralizado em períodos parciais de realização.

Art.4º Os Estágios do Curso de Agronomia compreendem o planejamento, a execução e a avaliação das ações desenvolvidas no campo de estágio.

Art. 5º A realização e aprovação do Estágio Obrigatório é condição para o estudante integralizar sua formação no curso de Agronomia, deverá ocorrer de forma individual e, preferencialmente, durante o período letivo da Universidade reservado para esta atividade e explicitada no PPC do Curso de Agronomia com ênfase em Agroecologia da UFFS – *Campus* Chapecó.

Parágrafo 1. Para cursar o EO o acadêmico deverá ter integralizado 210 créditos da grade curricular do curso, obrigatoriamente ter sido aprovado na disciplina de Planejamento de TCC e Estágio e estar matriculado no componente curricular de Estágio Curricular Supervisionado do Curso de Agronomia.

Parágrafo 2. O Estágio Obrigatório poderá ser realizado com carga horária de até 8 (oito) horas diárias e de até 40 (quarenta) horas semanais.

Parágrafo 3. Esta ampliação de carga horária poderá ser solicitada pelo acadêmico, em caráter excepcional apenas para períodos não letivos da UFFS e/ou para períodos em que o acadêmico esteja matriculado apenas em componentes curriculares de caráter não presencial, respeitando o disposto pela legislação de estágio vigente, bem como os regulamentos da UFFS e do Curso.

Parágrafo 4. A solicitação deverá ser apresentada pelo acadêmico, com justificativa da demanda, para ser apreciada pela Coordenação de Estágios do Curso, cabendo recurso ao colegiado do curso.

Parágrafo 5. A Coordenação de Estágios do Curso de Agronomia do Campus Chapecó informará ao Setor de Estágios do Campus Chapecó a listagem com os alunos devidamente aprovados a realizar estágio de até 8 horas. *

Art. 5º-A: Será facultado ao acadêmico possibilidade de matrícula em disciplinas presencias, de forma concomitante ao estágio curricular supervisionado, em até 8 (oito) créditos sendo o máximo de 2 (duas) disciplinas.*

SEÇÃO II

DOS OBJETIVOS DO

ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

Art. 6º Os Estágios Curriculares Supervisionados do curso de Agronomia tem por objetivos:

I - oferecer a oportunidade de desenvolver habilidades, observar e analisar situações e elaborar proposições que permitam a superação de problemas constatados no campo de estágio.

II- complementar o processo ensino-aprendizagem, incentivando a busca de aprimoramento pessoal e profissional.

III- possibilitar o desenvolvimento das potencialidades individuais e coletivas, incentivando o surgimento de novas gerações de profissionais, que sejam capazes de adotar modelos de gestão, métodos e processos inovadores, novas tecnologias e metodologias científicas.

IV- capacitar o acadêmico para conviver, compreender, analisar e intervir na realidade de sua formação profissional.

SEÇÃO III

DO CAMPO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

Art. 7º Constitui campo de Estágio Curricular Supervisionado do curso de Agronomia os empreendimentos que desenvolvam atividades ligadas direta ou indiretamente à agricultura e pecuária como organizações públicas, privadas, OSCIPs, a própria UFFS e estabelecimentos rurais.

Parágrafo 1. Os campos de estágio deverão oferecer condições para o aprofundamento dos conhecimentos teórico-práticos do campo específico de trabalho, vivência efetiva de situações reais de vida e trabalho num campo profissional, devendo ser submetidos a apreciação do colegiado de curso.

Parágrafo 2. Serão aceitas como campo de estágio instituições que contam com um profissional de nível superior de área afim ao tema do projeto de estágio a ser desenvolvido pelo acadêmico, devidamente cadastrado em seu Conselho Profissional e que tenha disponibilidade para supervisionar o acadêmico.

Paragrafo 3. Nos estabelecimentos agrícolas que reunirem as condições para a realização de estágios não será obrigatório que a mesma possua profissional de nível superior, desde que outra organização (Pública ou privada) disponibilize este profissional para desempenhar a função de supervisor no campo de estágio ou profissional autônomo devidamente habilitado que se proponha a assumir este papel

Art. 8º O contato com o campo de Estágio Curricular Supervisionado deverá ser realizado pelo próprio acadêmico, em diálogo com a Coordenação de Estágio do Curso e com o Setor de Estágio de Campus, não tendo a UFFS a obrigação de conseguir ou oferecer campo de estágio.

Paragrafo 1. A coordenação de estágio manterá cadastro atualizado de instituições que ofertam estágio para consulta de alunos.
Paragrafo 2. A coordenação de estágio deverá encaminhar ficha de cadastro e se necessário fara uma inspeção prévia para que se possa aprovar o campo de estágio indicado pelos alunos.

Art. 9º Quando se fizer necessário a celebração de convênios com o campo de Estágio Curricular Supervisionado, estes serão realizados pelo Setor de Estágios da UFFS.

Art. 10º Para realização do estágio é necessário que se proceda a celebração de termo de compromisso entre o educando, a parte concedente do estágio e a instituição de ensino.

Art. 11 Para realização de qualquer modalidade de estágio o aluno deverá possuir um seguro de acidentes pessoais.

Parágrafo 1. O seguro de acidentes pessoais para o estágio obrigatório deverá ser garantido pela UFFS quando a instituição cedente do campo de estágio não o ofertar (art 16 Port. 370/GR/UFFS/2010);

SEÇÃO IV

DA ORGANIZAÇÃO DO

ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

Art. 12 Os Estágios Curriculares Supervisionados compreendem, as seguintes etapas:

I- definição do local e da área para realização do estágio;

II - definição do professor orientador;

III – aprovação do campo de estágio e do orientador pelo colegiado do Curso;

IV - redação do plano de atividades do estágio, elaborado de comum acordo entre as 3 (três) partes (Universidade, acadêmico e concedente);

V – aprovação do plano de atividades de estágio;

VI - assinatura do termo de compromisso e efetivação do seguro contra acidentes pessoais;

VII – execução, por parte do acadêmico, das atividades de estágio prevista no seu plano de atividades, bem como, o acompanhamento das suas atividades pelo professor orientador;

VII – redação do relatório final, sob supervisão do professor orientador da UFFS e supervisor da UCE;

VIII – submissão à avaliação e apresentação, mediante banca examinadora, do relatório final;

IX – emissão de avaliação indicando reprovação ou aprovação e no caso de aprovação se há indicação de aperfeiçoamentos a serem realizados pelo estagiário.

X – entrega de relatório final, previamente corrigido, com visto do professor orientador, para a coordenação do curso, no prazo de 15 dias a contar da data da defesa.

XI – termo de autorização para disponibilização “on line – em forma digital” do relatório final na biblioteca da UFFS.

Art. 13 Os projetos e os relatórios de Estágio Curricular Supervisionado deverão ser apresentados em conformidade às especificações homologadas pelo respectivo Colegiado de Curso.

SEÇÃO V

DA ESTRUTURA DE TRABALHO PARA O

ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

NO ÂMBITO DO CURSO

Art. 14 As atividades de planejamento, execução e avaliação do Estágio Curricular Supervisionado serão desempenhadas pelo coordenador de estágio pelos professores orientadores, pelo orientador da parte concedente e pelo Setor de Estágios da UFFS.

SUBSEÇÃO I

DO COORDENADOR DO

ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

Art. 15 A coordenação do Estágio Curricular Supervisionado será exercida) exercida por professor vinculado ao curso de Agronomia, escolhido pelo colegiado do curso em reunião que conste explicitamente na pauta.

Art.16 São atribuições do coordenador do Estágio Curricular Supervisionado:

I – Avaliar as condições dos campos de estágios apresentados pelos alunos e definir se passam a integrar como campo de estágio aprovado para o curso de agronomia da UFFS Campus Chapecó;

Parágrafo 1. Para essa avaliação será elaborada uma ficha cadastral que permita obter informações sobre o campo de estágio;

Parágrafo 2. Quando for necessário, o coordenador deverá fazer uma inspeção “in loco” para verificar as condições do campo de estágio;

Parágrafo 3. O campo de estágio avaliado e aprovado passará a compor o cadastro de campos de estágio quando for de interesse do ofertante de campo e deverá ter avaliações periódicas para continuar no banco de cadastro de campo de estágio.

II – promover a articulação entre a UFFS e a parte concedente do estágio;

III – encaminhar oficialmente os acadêmicos aos respectivos campos de estágio;

IV – fornecer informações aos professores orientadores e aos supervisores externos;

V – convocar e coordenar, sempre que necessário, as reuniões com professores orientadores e supervisores de estágio;

VI – apresentar informações quanto ao andamento dos estágios, aos diversos órgãos da administração acadêmica da UFFS;

VII – acompanhar e supervisionar todas as etapas do Estágio Curricular Supervisionado, observando o que dispõe este Regulamento e demais normas aplicáveis da UFFS;

VIII – definir, em conjunto com o Colegiado do Curso, encaminhamentos complementares de estágio para o curso;

IX – participar como professor na disciplina Planejamento de TCC e estágio

Parágrafo único: os professores que ministrarão a disciplina Planejamento de TCC e estágio serão escolhidos em reunião do colegiado que conste explicitamente na pauta.

SUBSEÇÃO II

DOS PROFESSORES ORIENTADORES DO

ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

Art. 17 Os professores orientadores do Estágio Curricular Supervisionado serão definidos em função da sua formação acadêmica e da similaridade de atuação com a área de estágio escolhida pelo acadêmico. Devem ser designados oficialmente pelo coordenador do Estágio Supervisionado e aprovados pelo colegiado do curso.

Parágrafo único: O número máximo de acadêmicos sob orientação de cada professor será definida anualmente pelo colegiado de curso.

~~**Art. 22º** Aos professores orientadores será destinada carga horária compatível ao desenvolvimento dessa atividade.~~

***

Art. 18 São atribuições dos professores orientadores:

I – orientar o acadêmico nas diversas etapas de realização do Estágio Curricular Supervisionado;

II – avaliar o processo do estágio dos acadêmicos sob sua orientação;

III – fornecer informações ao Coordenador de Estágio, quanto ao andamento e desempenho das atividades dos estagiários;

IV – participar das atividades programadas pelo coordenador de estágio;

V – Presidir a banca examinadora dos seus orientandos de estágio.

VI - outras atribuições não descritas neste artigo, desde que pertinentes às atividades de estágio;

VII - cumprir as normas da UFFS relativas ao Estágio Curricular Supervisionado bem como a legislação de estágio vigente.

SEÇÃO VI

DO SUPERVISOR DA UNIDADE CONCEDENTE DE ESTÁGIO

CURRICULAR SUPERVISIONADO

Art. 19 Os supervisores do Estágio Curricular Supervisionado serão indicados pelas instituições ofertantes dos respectivos campos de estágio, dentre os profissionais com formação de nível superior na área do curso ou áreas afins.

Art. 20 De acordo com o Regulamento de Estágios da UFFS o supervisor da UCE tem as seguintes atribuições:

I - colaborar na elaboração do Plano de Atividades de Estágio;

II - zelar pelo cumprimento do Termo de Compromisso;

III - assegurar, no âmbito da Unidade Concedente de Estágio (UCE), as condições de trabalho para o bom desempenho das atividades formativas dos estagiários;

IV - orientar e supervisionar as atividades de estágio, nos termos da Lei;

V - controlar a frequência dos estagiários;

VI - emitir relatório periódico sobre as atividades desenvolvidas pelos estagiários;

VII – informar o Setor de Estágios do Campus (SEC) sobre os processos de estágio desenvolvidos na Unidade Concedente (UCE);

VII Emitir avaliação sobre o desempenho do estagiário.

SEÇÃO VII

DAS OBRIGAÇÕES DO ESTAGIÁRIO

Art. 21 São obrigações do acadêmico estagiário:

I – entrar em contato com a UCE na qual serão desenvolvidas as atividades de estágio, munido de carta de apresentação e termo de compromisso;

II – matricular-se na disciplina referente ao estágio curricular obrigatório, conforme previsto no projeto pedagógico do curso;

III - assinar o Termo de Compromisso;

IV – participar de reuniões e atividades de orientação para as quais for convocado;

V – cumprir todas as atividades previstas para o processo de estágio, de acordo com o projeto pedagógico do curso e o que dispõe este Regulamento;

VI - elaborar o Plano de Atividades de Estágio;

VII – respeitar os horários e normas estabelecidos na UCE;

VIII – manter a ética no desenvolvimento do processo de estágio;

IX – cumprir as exigências do campo de estágio e as normas da UFFS relativas ao Estágio Curricular Supervisionado, bem como a legislação de estágio vigente;

XI- zelar pela boa imagem da UFFS junto à UCE e contribuir para manutenção e a ampliação das oportunidades de estágio junto à mesma;

XII – Executar o Plano de Atividades de Estágio junto à Unidade Concedente de Estágio (UCE);

XIII - entregar 3 (três) vias do relatório ao final da vigência do estágio, pelo menos 15 dias úteis antes da data de defesa, à Coordenação de Estágios;

XIV- comunicar qualquer irregularidade no andamento do seu estágio ao Setor de Estágios do Campus (SEC) ou à Coordenação de Estágios do Curso;

SEÇÃO VIII

DA AVALIAÇÃO NO

ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

SUBSEÇÃO I

DAS CONDIÇÕES GERAIS DA AVALIAÇÃO NO

ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

Art. 22 A avaliação do estudante estagiário será realizada pelo professor orientador, membros da banca examinadora do relatório e pelo supervisor externo de estágio.

Art. 23 Para a aprovação em cada um dos componentes curriculares de Estágio Curricular Supervisionado, o estudante deverá apresentar:

I - relatório de estágio e formulário de avaliação preenchido pelo professor orientador e pelo supervisor da parte concedente do estágio;

II - submeter publicamente o relatório a uma comissão examinadora, composta por 3 membros (incluindo o professor orientador), previamente aprovada e designada pelo Colegiado do Curso, que atue na área do campo de estágio escolhido pelo aluno. O estudante realizará uma apresentação de 20 (mais ou menos 5) minutos sobre as atividades

desenvolvidas, sendo após arguido pela comissão examinadora.

§1°. Os membros da comissão examinadora irão avaliar o documento impresso e a apresentação oral, atribuindo notas. Para obtenção da aprovação, o aluno deverá obter nota igual ou superior a 6,0 (seis) e atender ao disposto quanto à frequência mínima durante a realização do estágio.

§2°. Após a apresentação, divulgação das notas finais e efetivação das correções solicitadas (caso forem necessárias), uma versão do Relatório Final ficará de posse da Coordenação de Estágio e caso solicitado, a concedente poderá ter uma cópia do manuscrito às expensas do estudante.

Art. 24 Os critérios e as formas de avaliação do estudante estagiário, nas diversas etapas do Estágio Curricular Supervisionado, serão propostos pelo Coordenador de Estágios para homologação do Colegiado de Curso.

Parágrafo único: Após a homologação, os critérios e as formas de avaliação serão anexadas ás normas de estágio e serão publicizadas aos alunos.

Art. 25 O estágio não obrigatório é regulamento pelo Regulamento de Estágio da UFFS e pela Lei 11788, de 25 de setembro de 2008 que considera que as mesmas obrigatoriedades, inclusive apresentação de relatórios se aplicam também a esta modalidade de estágio.

CAPÍTULO III

DAS DISPOSIÇÕES GERAIS E TRANSITÓRIAS

Art. 26 Os casos omissos neste "*Regulamento de Estágio Curricular Supervisionado*" serão decididos Colegiado de Curso de Agronomia do Campus Chapecó da UFFS.

Art. 27 Este "Regulamento do curso de Agronomia entra em vigor na data de sua aprovação pelo Conselho Universitário".

**Artigo 5º-A acrescentado conforme Ato Deliberativo Nº 1/CCA-CH/UFFS/2015*

***Nova redação do artigo 5º conforme Ato Deliberativo Nº 2/CCA-CH/UFFS/2015*

**** Exclusão do artigo 22 conforme Ato Deliberativo N°07/CCA-CH/UFFS/2018*

Chapecó (SC), fevereiro de 2013

Universidade Federal da Fronteira Sul
Campus Chapecó
Curso de Agronomia
Estágio Supervisionado em Agronomia

ATA DE DEFESA PÚBLICA DO RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM AGRONOMIA

Aos ..... dias do mês de ..... de 20....., as .....horas, foi realizado, na sala ....., a defesa pública do relatório de Estagio Curricular Supervisionado em Agronomia de....., intitulado..... .

A Banca Examinadora, constituída pelo(a) professor(a) orientador (a) ....., pelo(a) professor(a)....., e pelo..... , emitiu o seguinte parecer:

( ) Aprovado com nota: _____

( ) Corrigir o relatório conforme sugestões da banca examinadora

( ) Reprovado

Obs.:.....

.....

.....

Eu, ..., orientador (a) do aluno (a), lavrei a presente Ata que segue por mim assinada e pelos demais membros da Banca Examinadora.

_____

Prof(a).Orientador(a)

_____

1º Examinador

_____

Nome do Avaliador:
Assinatura:

Desempenho Geral – 0 a 10 pontos (peso 6)	**Nota**
Coerência entre o objetivo proposto e a apresentação	
Domínio e nível do conteúdo abordado na apresentação	
Uso da linguagem científica e dos recursos na apresentação	
Qualidade dos recursos utilizados na apresentação	
Adequação ao tempo	
Espontaneidade e entusiasmo	
Movimentação e auto controle	
Clareza da exposição e explicações	
Uso de recursos motivadores	
Respostas as argüições da banca	
Avaliação Prática - 0 a 10 (peso 2)	
Supervisor e Orientador (peso 2)	
Soma parcial	
Relatório 0 a 10 pontos (peso 2)	
Qualidade do texto elaborado.	
Uso da linguagem científica no texto elaborado	
Indicação de referências	
Soma parcial	
Avaliação geral do relatório	

ANEXO III

REGULAMENTO DE ATIVIDADES CURRICULARES COMPLEMENTARES DO CURSO DE GRADUAÇÃO AGRONOMIA

Art. 1º As Atividades Curriculares Complementares (ACCs) respondem ao princípio da flexibilidade na formação acadêmica e seguem normatização na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (9.394/1996 – Art. 3º) e nas Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação de Agronomia (Resolução CNE/CES 01, 02/02/2006). As Atividades Curriculares Complementares se caracterizam como uma forma de oportunizar e incentivar os alunos a complementar sua formação acadêmica com atividades de aprendizagem de seu interesse ao longo do Curso de Graduação.

Art. 2º O acadêmico do curso de agronomia deverá cumprir o equivalente a um mínimo de 210 horas (14 créditos) como ACCs.

Parágrafo único: Os acadêmicos deverão cumprir o tempo necessário para ACCs em pelo menos duas modalidades de atividades.

Art. 3º Para que as atividades desenvolvidas pelos acadêmicos sejam consideradas ACCs, elas devem ser submetidas à apreciação do colegiado do curso, que decidirá pela sua pertinência e atribuirá o equivalente de horas ACCs para as atividades apresentadas pelos acadêmicos e enviará para o registro na secretaria acadêmica.

Parágrafo 1. Para avaliação e validação das horas para registro acadêmico como ACCs o colegiado do curso de agronomia designará uma comissão própria que fará a conferência dos documentos e estabelecerá a equivalência em tempo de ACCs correspondentes, emitindo um parecer para apreciação do Colegiado do Curso.

Parágrafo 2. A equivalência de tempo para registro dos ACCs está descrita na tabela 1.

Parágrafo 3. O acadêmico deverá encaminhar ao final de cada semestre letivo a solicitação de avaliação e registro de ACCs para a Coordenação do Curso de Agronomia contendo documentação original e cópias comprobatória de sua execução com registro de carga horária da atividade. Nos casos de publicações e resumos, será necessário entregar uma cópia dos artigos e da página que identifica o meio de publicação.

Art. 3º As ACCs podem ser realizadas vinculadas ou não a UFFS e devem se caracterizar

como atividade de formação de nível superior em área relacionada com o Curso de Agronomia ou áreas afins.

Parágrafo 1. Nos casos em que a ACCs corresponder a estágios, devem seguir a normatização dos Estágios Curriculares Supervisionados não Obrigatórios.

Parágrafo 2. A realização dos ACCs é de responsabilidade integral do acadêmico, incluindo os custos para sua realização.

Tabela 1: Quadro geral de modalidades de atividades complementares do curso

Atividade	**Horas equivalentes**
Bolsista ou voluntário de iniciação acadêmica, iniciação científica ou de extensão universitária	Um terço do tempo efetivamente comprovado
Apresentação/publicação ou coautoria de trabalho em eventos científicos	15 h/por trabalho
Participação na publicação de artigo em periódicos com Qualis	Até 45 h/por trabalho
Participação de evento (congressos, simpósios, palestra, dias de campo, seminário, semana acadêmica, ciclos de palestras e outros)	Metade do tempo efetivamente comprovado de frequência
Realização de estágio curricular supervisionado obrigatório optativo	2/3 tempo efetivamente comprovado
Participação em comissão organizadora de eventos	Um terço do tempo efetivamente comprovado de participação
Representação discente efetivo junto a órgãos colegiados ou outros órgãos acadêmicos	Metade do tempo efetivamente comprovado
Participação de programas de monitoria	Metade do tempo registrado na atividade
Disciplinas oferecidas por outras instituições de ensinos ou de outros cursos – desde que o aluno tenha aprovação.	Carga horária da disciplina
Realização de curso de língua estrangeira certificado de aprovação	-30h/semestre
Ministrar cursos ou minicursos em eventos (semana acadêmica, simpósios, congressos)	Duas vezes o tempo efetivo do curso ministrado

SEÇÃO III

DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 5°. Os casos não previstos neste regulamento serão dirimidos inicialmente pelo Colegiado do Curso de graduação Agronomia**.**

Art. 6°. Este regulamento poderá ser alterado mediante proposição da Pró-Reitoria de Graduação, ouvido o colegiado do Curso de Agronomia.

Art. 7°. Este regulamento entra em vigor na data de sua aprovação pelo Conselho Universitário da Universidade Federal da Fronteira Sul.

Chapecó (SC), fevereiro de 2013.

ANEXO IV

REGULAMENTO DE APROVEITAMENTO POR EQUIVALÊNCIA DE COMPONENTE CURRICULAR

Art. 1º Fica conferida a equivalência, de acordo com o previsto no Art. 52 do Regulamento da Graduação da UFFS, aos componentes curriculares da Estrutura curricular 2010 do Curso de Agronomia – Bacharelado.

I. São equivalentes ao CCR da 8ª fase do Curso de Agronomia Estrutura curricular 2010 ao seguinte CCR:

CCR da Estrutura Curricular 2010 – Curso de Agronomia	CCR da Estrutura Curricular 2017 – Curso de Administração
GCS056 Administração e Análise de Projetos	GCS550 Administração e Análise de Projetos

* Anexo incluído pela RESOLUÇÃO Nº 5/CCACH/UFFS/2025

Art. 2º Confere equivalência entre os componentes curriculares da Estrutura curricular 2010 do Curso de Agronomia – Bacharelado, com outros componentes ofertados na UFFS:

CCR da Estrutura Curricular 2010 – Curso de Agronomia			**Componentes curriculares ofertados na UFFS**			
Código	**Componente Curricular**	**Horas**	**Código**	**Componente Curricular**	**Horas**	**Curso**
GEX001	Matemática Instrumental	60	GEX213	Matemática C	60	Engenharia Ambiental
GEX002	Introdução à informática	60	GEX208	Informática Básica	60	Filosofia
GCS005	Desenho Técnico	45	GCS225	Desenho Técnico	60	Engenharia Ambiental
GCH012	Fundamentos da Crítica Social	60	GCH293	Introdução à Filosofia	60	Administração

Inserido conforme a **Resolução Nº 6 / 2025 - CCA - CH**

CCR da Estrutura Curricular 2010 – Curso de Agronomia				Componentes curriculares ofertados na UFFS	
Código	**Componente Curricular**	**Horas**	**Código**	**Componente Curricular**	**Horas**
GCB124	Introdução à ecologia	45	GCB184	Ecologia Aplicada	45
GCS005	Desenho Técnico	45	GCS0745	Desenho Técnico	45
GCS073	Teoria Cooperativista I	60	GCS525	Fundamentos do Cooperativismo	60
GEX179	Cálculo I	60	GEX1143	Cálculo I	60
GCH012	Fundamentos da Crítica Social	60	GCH1740	Introdução à Filosofia	60
GEX190	Física Geral	60	GEX186	Física I	60
GCA269	Soberania e segurança alimentar e nutricional	30	GCA0689	Segurança alimentar e responsabilidade socioambiental	30+30*
GCS085	Responsabilidade socioambiental	30			

*Carga horária EAD
(Inserido pela RESOLUÇÃO Nº 12/CCACH/UFFS/2026)

Código	Componente Curricular	Expressão equivalente	Componente Curricular
GCB107	Bioquímica	(GCB023)	Bioquímica

Texto insrido por meio da RESOLUÇÃO Nº 20 / 2026 - CCA - CH