

PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO

Bacharelado em Agronomia



uergs

Universidade Estadual do Rio Grande do Sul

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO RIO GRANDE DO SUL
SUPERINTENDÊNCIA DO PLANEJAMENTO
COORDENAÇÃO DA ÁREA DA VIDA E DO MEIO AMBIENTE

PROJETO PEDAGÓGICO

CURSO DE BACHARELADO EM AGRONOMIA

Porto Alegre, dezembro de 2012
(Atualização 008/2021)

Universidade Estadual do Rio Grande do Sul

Reitoria

Reitor: Prof. Dr. Fernando Guaragna Martins

Vice-Reitora e Superintendente do Planejamento: Profa. Dra. Sita Mara Lopes Sant'Anna

Pró-Reitor de Ensino: Prof. Dr. Leonardo Beroldt

Pró-Reitora de Extensão: Profa. Dra. Silvia Santin Bordin

Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação: Prof. Dr. Marc François Richter

Pró-Reitor de Administração: Prof. Dr. Maximiliano Segala

Coordenador da Área das Ciências da Vida e Meio Ambiente: Prof. Dr. Benjamin Dias Osorio Filho

Coordenador da Área das Ciências Humanas: Prof. Dr. Eduardo Guedes Pacheco

Coordenador da Área das Ciências Exatas e Engenharias: Prof. Dr. Éder Júlio Kinast

Comissão de Elaboração do Projeto Pedagógico do Curso de Agronomia (Portaria nº 131/2012 publicada no D.O.E. em 11/10/2012, p. 76)

Prof. MSc. Anor Aluizio Menine Guedes

Prof. Dr. Benjamin Dias Osorio Filho (Presidente)

Prof. MSc. Clodis de Oliveira Andrades Filho

Profa. MSc. Cristina Magalhães Ribas dos Santos

Profa. Dra. Cristina Mayumi Ide Guadagnin

Profa. MSc. Danni Maisa da Silva

Prof. Dr. Eder Julio Kinast

Profa. Dra. Elaine Biondo

Profa. Dra. Eliane Maria Kolchinski

Prof. MSc. Ernane Ervino Pfüller

Profa. Dra. Fabiana Lazzerini da Fonseca Barros

Profa. Dra. Gisele Martins Guimarães

Prof. Dr. Gustavo Kruger Gonçalves

Profa. Dra. Lúcia Silva e Silva

Bibliotecária Lucy Anne Rodrigues de Oliveira/ Revisão 2018/19: Bibliotecária Carina Lima

Profa. Dra. Marta Martins Barbosa Prestes

Prof. Dr. Mastrangelo Enivar Lanza Nova

Profa. Dra. Silvia Santin Bordin

Profa. Dra. Simone Braga Terra

SUMÁRIO

1	DADOS DO CURSO	5
2	MISSÃO DO CURSO	6
3	OBJETIVOS DO CURSO	9
3.1	OBJETIVO GERAL.....	9
3.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	9
4	PERFIL PROFISSIONGRÁFICO	11
5	HABILIDADES E COMPETENCIAS	12
6	ARTICULAÇÃO DAS AÇÕES DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO	13
7	METODOLOGIA DE ENSINO	14
7.1	DESCRIÇÃO DAS POLÍTICAS E DIRETRIZES DO ENSINO	15
7.2	ORGANIZAÇÃO E DESENVOLVIMENTO CURRICULAR.....	14
7.2.1	Núcleo Problematizador	16
7.2.2	Núcleo de Formação Básica	17
7.2.3	Núcleo de Formação Profissional.....	18
7.2.4	Núcleo Integrador	21
7.3	GRADE DE SERIAÇÃO CURRICULAR RECOMENDADA, REGIME E DURAÇÃO DO CURSO	22
7.4	EMENTÁRIO E REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS DOS COMPONENTES CURRICULARES.....	28
7.5	ESTÁGIOS E TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO.....	125
7.6	SISTEMÁTICA DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM	128
8	EXTENSÃO	130
8.1	DESCRIÇÃO DAS POLÍTICAS E DIRETRIZES DE EXTENSÃO	130
8.2	DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DE EXTENSÃO (PROGRAMAS, PROJETOS DESENVOLVIDOS E EM DESENVOLVIMENTO)	130
9	PESQUISA	132
9.1	DESCRIÇÃO DAS POLÍTICAS E DIRETRIZES DE PESQUISA	132
9.2	DESCRIÇÃO DOS PROGRAMAS E PROJETOS DE PESQUISA.....	1354
10	CORPO DOCENTE	136
10.1	POLÍTICA INSTITUCIONAL DE CAPACITAÇÃO DOCENTE.....	136
10.2	FORMAS DE ADMISSÃO DOCENTE.....	136
10.3	RELAÇÃO DO CORPO DOCENTE NECESSÁRIO.....	137
11	CORPO DISCENTE	144
11.1	DESCRIÇÃO DE NORMAS E FORMAS DE ACESSO AO CURSO.....	144
11.2	DESCRIÇÃO DAS FORMAS DE REGISTRO E CONTROLE ACADÊMICO	144
11.3	NÚMERO DE VAGAS.....	144
11.4	DIVISÃO DE TURMAS E TURNOS.....	144
11.5	DESCRIÇÃO DAS FORMAS DE ASSISTÊNCIA AOS DISCENTES	145
12	CORPO DIRETIVO E TÉCNICO ADMINISTRATIVO DO CURSO	146
13	ESTRUTURA FÍSICA	147
13.1	ESTAÇÃO AGRONÔMICA.....	147
13.2	CASA(S) DE VEGETAÇÃO	147
13.3	LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA	147
13.4	LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA E FITOPATOLOGIA	148
13.5	LABORATÓRIO DE QUÍMICA E ALIMENTOS.....	148
13.6	LABORATÓRIO DE BIOLOGIA E MICROSCOPIA.....	148
13.7	LABORATÓRIO DE SOLOS	148

13.8	LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES QUÍMICAS.....	149
13.9	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA RURAL.....	149
13.10	LABORATÓRIO DE EXTENSÃO RURAL.....	149
13.11	MAQUINÁRIO AGRÍCOLA.....	149
14	BIBLIOTECA.....	150
14.1	ESTRUTURA FÍSICA E ORGANIZACIONAL.....	150
14.2	DESCRIÇÃO DAS POLÍTICAS DE ARTICULAÇÃO COM OS ÓRGÃOS INTERNOS E A COMUNIDADE EXTERNA.....	150
14.3	DESCRIÇÃO DA POLÍTICA DE EXPANSÃO DO ACERVO.....	150
14.4	DESCRIÇÃO DAS FORMAS DE ACESSO AO ACERVO.....	150
14.5	ACERVO BIBLIOGRÁFICO ESPECÍFICO.....	151
14.6	INFORMATIZAÇÃO.....	151
14.7	CONVÊNIOS.....	151
14.8	PROGRAMAS.....	151
14.9	REGULAMENTO.....	151
15	PROGRAMA DE AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL.....	152
16	EQUIVALÊNCIAS.....	152
17	CONTROLE DE ALTERAÇÕES E REVISÃO DO DOCUMENTO.....	160
	REFERÊNCIAS.....	161

1 DADOS DO CURSO

Nome do curso: Agronomia

Grau atribuído: Bacharelado - (titulação: Engenheiro Agrônomo)

Carga horária: 4020horas

Número de semestres recomendados: 10 semestres

Número de vagas: 40 vagas anuais

Turno oferecido: integral (preferencialmente à tarde)

2 MISSÃO DO CURSO

A Universidade Estadual do Rio Grande do Sul (Uergs) foi criada com o intuito de promover o desenvolvimento regional sustentável em todas as regiões do Rio Grande do Sul. Em uma década, a UERGS já formou centenas de profissionais que, ao ingressarem no mercado de trabalho, trazem benefícios para toda a sociedade gaúcha. Sem a Uergs, muitas destas pessoas não teriam acesso ao ensino superior, pois não teriam condições de se deslocar a universidades públicas ou de pagar universidades particulares.

Os cursos de graduação da Uergs são distribuídos em três grandes áreas do conhecimento: Área das Ciências Humanas, Área das Ciências Exatas e Engenharias e Área das Ciências da Vida e do Meio Ambiente. Nesta última estão contemplados cursos superiores de tecnologia na área de ciências agrárias, como agropecuária integrada, agroindústria, fruticultura e horticultura. Com a elaboração do Plano de Desenvolvimento Institucional 2012-2016 (UERGS, 2012b), está sendo proposta a criação de novos cursos na Área das Ciências da Vida e do Meio Ambiente, entre eles o curso de bacharelado em Agronomia.

Durante o I Encontro de Fórum de Áreas, em agosto de 2011, e o I Seminário: “As Ciências Agrárias e a Universidade”, em maio de 2012, os professores da Área das Ciências da Vida e Meio Ambiente, apontaram o interesse em oferecer o curso de Agronomia, porém com diferencial em relação aos tradicionais cursos de Agronomia do país. A maioria dos professores da área tem o entendimento de que o curso de Agronomia da Uergs deva atender a um modelo de agricultura diferente daquele desenvolvido em decorrência da revolução verde, atrelado a pacotes tecnológicos e voltado exclusivamente para aumentos de produtividade. O curso de Agronomia deverá formar Engenheiros Agrônomos com uma visão sistêmica, ciente da complexidade da agricultura, atenta aos impactos socioambientais decorrentes do processo produtivo e que integra o ser humano como parte dos sistemas de produção. Nesta perspectiva, o curso entrará no campo da agroecologia e da agricultura familiar.

Tradicionalmente, os cursos de Agronomia no país, em sua maioria, formam profissionais preparados a atuarem no setor agropecuário empresarial, atendendo ao modelo de desenvolvimento agrícola fortalecido pela revolução verde. Com isso, o

mercado apresenta deficiência de profissionais preparados a atuar na agricultura familiar, com uma visão sistêmica e desvinculada dos pacotes tecnológicos que imperam no setor. Salienta-se que a agricultura familiar colabora significativamente com a economia do país, assim como a sua manutenção vem cooperar com a fixação do homem no campo, reduzindo o custo com a reforma agrária, exigindo assim uma maior atenção do país.

A grande maioria das propriedades do Rio Grande do Sul baseia-se na agricultura familiar, e este setor é responsável por grande parte dos alimentos consumidos no Estado. No entanto, há uma carência muito grande de apoio aos agricultores familiares gaúchos, e inclusive esta carência estende-se a disponibilidade de profissionais capacitados a trabalhar com estes agricultores familiares. Sistemas de produção mais intensivos que não necessitam de grandes extensões de terra têm crescido e despertado muito interesse pelos produtores. Dentre estes sistemas destacam-se a produção de frutas, flores e hortaliças, além de sistemas de produção animal, como a ovinocultura, caprinocultura, piscicultura e apicultura. No entanto, para a viabilização destes sistemas no contexto da agricultura familiar é fundamental o trabalho de extensão por profissionais capacitados como os egressos do curso de Agronomia que se projeta para a Uergs. Neste sentido, o curso de agronomia também precisa preparar o profissional para trabalhar com agroindústrias familiares, pois estas são fundamentais para o processamento das matérias primas oriundas das propriedades. Com a agroindustrialização na propriedade ou em associações de agricultores, os produtos adquirem maior valor agregado, com aumento de renda, significando melhores condições de vida no meio rural, bem como maior fixação do homem no campo. Imagina-se que o curso de Agronomia atrairá muitos jovens do meio rural, oriundos de pequenas e médias propriedades que não têm condições de estudar Agronomia fora do município, ou de pagar cursos em universidades privadas. Estes jovens, além de construir conhecimento no ambiente universitário, atuarão como extensionistas, fazendo a interlocução da Universidade com o campo, desenvolvendo muitas de suas atividades na própria propriedade ou em propriedades de terceiros.

Os recursos naturais estão sujeitos à contaminação pelas atividades agrícolas de manejo inadequado, com uso indiscriminado de defensivos agrícolas. O solo que é erodido das lavouras adjacentes aos rios, diminui a capacidade de navegação. Juntamente com estes sedimentos, são carregados nutrientes e defensivos, causando

graves desequilíbrios ambientais nos recursos hídricos. Neste contexto, a produção agrícola deve aliar-se ao adequado manejo dos recursos naturais, à preservação do meio-ambiente, e para isso, é necessária a formação de Engenheiros Agrônomos atuantes na preservação ambiental e cientes dos impactos sociais e ambientais promovidos pelo desenvolvimento da agricultura.

Há também uma carência regional por profissionais das Ciências Agrárias, tais como Engenheiros Agrônomos, para atuar junto às cadeias produtivas, com conhecimento das diferentes realidades rurais, dos problemas ambientais e sociais do meio rural e, estejam aptos a identificar as potencialidades dos agricultores e diagnosticar seus anseios, para juntos, construir um meio rural mais sustentável, e mais atraente. Os Engenheiros Agrônomos deverão, pelo seu trabalho, promover a produção agropecuária, o aumento da renda nas propriedades, e melhorar as condições de vida dos agricultores e suas famílias, e ao mesmo tempo, garantir a preservação do meio ambiente. O bacharel em Agronomia deverá ser um profissional atento à sustentabilidade, no âmbito social, econômico e ambiental.

A base em agricultura ecológica traz ao curso de Agronomia uma visão ampla, integradora e sistêmica sobre as questões agrícolas, e permite aos egressos maiores subsídios na busca de soluções para os problemas da agricultura. No entanto, muito trabalho ainda precisa ser realizado no âmbito da busca de conhecimento e adequação desta nova forma de agricultura. Consequentemente, cria-se uma demanda por centros de ensino e pesquisa em agroecologia, assim como por profissionais capacitados a atuar com estas práticas agrícolas sustentáveis.

O Plano de Desenvolvimento Institucional 2012-2016 da Uergs prevê, durante sua vigência, o oferecimento do curso de bacharelado em Agronomia nas unidades de Cachoeira do Sul, Encantado, Santana do Livramento, Três Passos e Vacaria, desde que tais unidades possuam condições mínimas em termos de recursos humanos, físicos e financeiros para receber o curso. A região onde a UERGS oferecer o curso de Agronomia, passará a ser atraente para estudantes de outras regiões do Estado e do País, interessados em cursar um moderno curso de Agronomia em uma Universidade pública e gratuita e de qualidade, contribuindo para que o município se torne um polo de educação agrícola superior, no interior do Rio Grande do Sul, com destaque em agricultura familiar e ecológica e para que a Universidade Estadual do Rio Grande do Sul, alcance maior visibilidade no cenário universitário e possa desempenhar seu papel de

fomentar o desenvolvimento regional e de inclusão social.

3 OBJETIVOS DO CURSO

Os objetivos estão divididos em geral e específicos.

3.1 OBJETIVO GERAL

O objetivo do curso de Agronomia da Uergs é formar profissionais voltados à atividade agrônômica com foco na realidade histórica e estrutural da agricultura familiar, segmento fundamental do setor primário brasileiro, e nos princípios ecológicos de produção agropecuária.

Almeja-se possibilitar aos egressos, sólida formação técnico-científica, para que possam analisar criticamente a realidade das atividades agropecuárias, seja no âmbito da propriedade rural, seja em caráter local, regional e nacional, e propor alternativas técnicas, de manejo e de gestão que objetivem a eficiência produtiva e a melhoria na qualidade de trabalho e de vida dos produtores. Além disso, estarão aptos a aplicarem os princípios do desenvolvimento rural, sempre tendo por alicerce a busca pela preservação do meio-ambiente e pelo bem-estar da sociedade.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Oferecer formação técnico-científica a fim de capacitar o profissional a atuar de forma ética na busca de soluções para os problemas da agricultura;
- b) Permitir a busca pelo conhecimento de forma sistêmica, de modo que o profissional entenda as relações sociais, econômicas e ambientais no meio rural;
- c) Capacitar o profissional com as bases da pesquisa e da extensão, para que, saiba buscar soluções de forma criativa e participativa aos problemas encontrados em sua vida profissional;
- d) Formar Engenheiros Agrônomos capazes de, a partir de um conhecimento e reconhecimento da realidade diversa e complexa da agricultura e dos agricultores, planejar, executar, orientar, e supervisionar ações, relativas:
 - à ciência do solo, desde a gênese, a classificação dos solos, as propriedades químicas, físicas e biológicas do solo, bem como suas interações para um

uso e manejo adequado;

- à engenharia rural, relacionadas com máquinas, implementos e equipamentos agrícolas, instalações agrícolas, construção de reservatórios de água, canais de irrigação e sistemas de irrigação e drenagem;
- à utilização dos recursos vegetais de forma sustentável, conhecendo as peculiaridades dos diferentes grupos de plantas, entendendo os processos fisiológicos dos vegetais e as muitas interações das plantas com os microrganismos, macrorganismos e clima, que influenciam no rendimento dos sistemas produtivos;
- ao manejo integrado de insetos-pragas, fitopatologias e plantas espontâneas que afetam as plantações, de forma a preservar sempre a qualidade dos recursos naturais;
- à utilização adequada dos recursos pecuários, entendendo as peculiaridades de cada espécie animal envolvida na produção, e as ferramentas de melhoramento e ao manejo da nutrição, fisiologia e patologia;
- à produção e conservação de alimentos de origem vegetal e animal, desde as matérias primas, o processamento, e os produtos finais, de forma a garantir segurança alimentar aos consumidores;
- ao desenvolvimento da pesquisa científica, aproximando esta cada vez mais da realidade dos sistemas agrários;
- à busca do desenvolvimento rural sustentável, pelo total entendimento do contexto social, ambiental e econômico do meio rural, usando ferramentas como a comunicação e a extensão rural;
- ao entendimento do funcionamento e da complexidade dos agroecossistemas e suas interações.

4 PERFIL PROFISSIONAL

Os Engenheiros Agrônomos formados pela Uergs deverão ser capazes de:

- a) Conhecer e compreender o contexto social, econômico, ambiental e político, e intervir neste contexto e solucionar problemas, na busca de sustentabilidade e qualidade de vida coletiva;
- b) Entender os diferentes sistemas de produção agropecuários, e suas inter-relações, bem como as diferentes realidades rurais, buscando alternativas para o aumento da produção agrícola, para a comercialização dos produtos agrícolas, associado à preservação dos recursos naturais, e à manutenção do agricultor e sua família, no meio rural, com qualidade de vida;
- c) Transmitir ideias e promover geração de conhecimento, via eficientes formas de comunicação oral e escrita;
- d) Perceber e enfatizar a importância da cooperação entre os agricultores, na busca do desenvolvimento regional;
- e) Identificar as potencialidades produtivas regionais, de forma a pensar, elaborar e executar projetos nos diferentes seguimentos das ciências agrárias, atuando ativamente na busca do desenvolvimento rural sustentável;
- f) Saber trabalhar em equipe, exercendo plenamente a cidadania, respeitando as diferenças profissionais, sociais, étnicas e culturais e identificando as potencialidades individuais do ser humano.

5 HABILIDADES E COMPETENCIAS

O egresso do curso de Agronomia da Uergs será capacitado a atuar desde o planejamento até a execução de ações nos diferentes seguimentos da agricultura. Pela sua sólida formação técnico-científica poderá seguir a carreira acadêmica, estando habilitado a ingressar em cursos de Pós-Graduação *latu sensu* e *scritu sensu*, a desenvolver atividades docentes em nível técnico e superior, e de atuar na pesquisa científica. Também poderá atuar em órgãos públicos e empresas privadas do setor agropecuário.

6 ARTICULAÇÃO DAS AÇÕES DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

Busca-se uma maior integração das ações de ensino no curso, com as ações de pesquisa e de extensão. É recomendado que os docentes proponham atividades de pesquisa vinculadas aos componentes curriculares, de forma a estimular a busca pela geração do conhecimento, a prática da iniciação científica e o surgimento e/ou a consolidação de propostas de pós-graduação na área. De igual forma, recomenda-se a inserção das ações de extensão, a fim de aproximar a Universidade da comunidade e de capacitar os discentes para o diálogo com a sociedade, no sentido de ampliar os saberes de dentro e de fora da Universidade.

Propõe-se neste projeto pedagógico que os componentes curriculares dos núcleos problematizador e integrador obrigatoriamente, desenvolvam ações de extensão, a serem estabelecidas no início do componente curricular. Neste sentido, busca-se atender um mínimo de 10% da carga horária total do curso em atividades de extensão.

7 METODOLOGIA DE ENSINO

O Curso de Bacharelado em Agronomia da Uergs é composto por componentes curriculares obrigatórios e eletivos, pertencentes a quatro núcleos, distribuídos ao longo de dez semestres, preferencialmente. As atividades práticas dos componentes curriculares serão oferecidas em laboratórios e em campo, de acordo com a ementa do componente.

A duração recomendada do curso é de dez semestres, entretanto, caso o aluno consiga atender a todos os requisitos exigidos para a conclusão do curso, poderá colar grau em período inferior ao recomendado, desde que o curso já tenha sido reconhecido pelo Conselho Estadual de Educação.

Está prevista a oferta de componentes curriculares na modalidade não presencial, desde que a carga horária nesta modalidade não ultrapasse 20% da carga horária total do curso, ou seja, 804 horas. Para que isto seja possível, será oferecido no início do curso, em caráter obrigatório, o componente curricular de “Informática Aplicada”, que contempla em sua ementa, capacitação em ambientes virtuais de aprendizagem.

O estudante deverá cumprir uma carga horária mínima de 180 horas em componentes eletivos. O colegiado do Curso deverá assegurar esta carga horária para os alunos regularmente matriculados, durante o período regular para integralização curricular. Os alunos poderão também cursar componentes curriculares em outros cursos da Universidade ou em outras instituições de ensino superior, podendo ser aproveitados como créditos eletivos, desde que haja coerência com o Curso de Agronomia e devidamente aprovados pelo Colegiado do Curso. O Colegiado do Curso, após aprovação do aproveitamento, deverá encaminhar solicitação de inclusão do sistema acadêmico, devidamente documentada. Novos componentes eletivos poderão ser adicionados ao curso de Bacharelado em Agronomia, desde que aprovados pelo Colegiado do Curso e autorizados pela Pró-Reitoria de Ensino.

Fazem parte também do curso de Bacharelado em Agronomia as seguintes atividades complementares: apresentação de trabalhos em eventos científicos da área; atividades de monitoria, iniciação científica, participação em ações de extensão e cursos

na área. A soma da carga horária de tais atividades pode perfazer um total de 60 horas, que poderá ser descontado da carga horária de até dois componentes eletivos. A carga horária de cada atividade contabilizará no máximo 30 horas.

7. 1 DESCRIÇÃO DAS POLÍTICAS E DIRETRIZES DO ENSINO

De acordo com o Projeto Político Pedagógico Institucional da Uergs (UERGS, 2012b), as ações de ensino da Uergs pautam-se nos princípios democráticos e de inclusão voltados à promoção da cidadania bem como na indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, proporcionando aos acadêmicos a inserção e comprometimento com as demandas locais e regionais, promovendo a melhoria da qualidade de vida em prol da coletividade.

Os princípios pedagógicos que regem o ensino de graduação da Uergs visam: a) a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão; b) flexibilidade curricular, com vistas às demandas locais e regionais; c) contextualização e interdisciplinaridade no decorrer dos processos pedagógicos desenvolvidos; d) articulação entre teoria, prática e pesquisa.

Quanto aos princípios da constituição curricular e o perfil do egresso, a Uergs visa o desenvolvimento de sólida formação acadêmica e comprometimento com a ética e princípios democráticos; responsabilidade e comprometimento dos egressos com o contexto local e regional mediante o compromisso ético, social, ambiental e cidadão; espírito investigativo e crítico e capacidade para aprender a aprender (formação continuada).

7. 2 ORGANIZAÇÃO E DESENVOLVIMENTO CURRICULAR

O curso de Bacharelado em Agronomia da Uergs é estruturado em quatro núcleos, onde estão distribuídos seus componentes curriculares: a) Núcleo problematizador; b) Núcleo de formação básica; c) Núcleo de formação profissionalizante e d) Núcleo integrador. Os componentes destes núcleos se distribuem ao longo do curso. Entretanto, a tendência é que os componentes do núcleo problematizador se concentrem no início do curso, proporcionando ao aluno o contato com a realidade do meio rural e com os desafios que irá se deparar em sua profissão de

Engenheiro Agrônomo. Concomitantemente com estes componentes, o estudante passa pelo núcleo de formação básica, aprofundando conhecimentos da educação básica, de forma aplicada e, então pelos componentes do núcleo de formação profissional. Próximo à conclusão do curso, o aluno então passa pelo núcleo integrador, onde consegue aplicar, de forma sistêmica, seus conhecimentos agronômicos.

7.2.1 Núcleo Problematizador

Este núcleo é composto por componentes curriculares que objetivam despertar no estudante o interesse pelo meio rural, pela ciência no ramo agropecuário, bem como o entendimento das relações entre os componentes dos sistemas agrários. Também cabe aos componentes deste núcleo, por meio de atividades de vivência, proporcionar ao aluno que se depare com os problemas e desafios que irá enfrentar ao longo do curso de Agronomia e em sua vida profissional. Em parte dos componentes de “Introdução à Agronomia” e de “Análise e Diagnóstico de Sistemas Agrários”, estão previstas atividades de vivência que proporcionarão ao estudante observar na prática o modo de vida da família rural e, trazer para a sala de aula, essa experiência, de modo a socializar com os demais estudantes, conforme o Quadro 1.

Quadro 1 - Componente Curricular Núcleo Problematizador

Componente Curricular	Créditos	Carga Horária
Introdução à Agronomia	5	75
Abordagem Sistêmica na Agricultura	3	45
Dinâmica e Evolução dos Sistemas Agrários	4	60
Bases Epistemológicas da Agroecologia	3	45
Sociedade e Espaço Rural	3	45
Cultura e Populações Rurais	3	45
Análise e Diagnóstico de Sistemas Agrários	5	75
Total	26	390

Fonte: Autores (2012)

7.2.2 Núcleo de Formação Básica

Os componentes deste núcleo pertencem a diferentes áreas do conhecimento, como ciências matemáticas, físicas, químicas e biológicas e, deverão ser trabalhados de forma aplicada às ciências agrárias. Espera-se que, com o conhecimento trabalhado neste núcleo de formação básica, o aluno possa utilizá-lo no entendimento do funcionamento da natureza, e usá-los como base na formação aplicada, de modo a resolver os problemas propostos durante o curso e, na vida profissional. Também fazem parte deste núcleo, componentes que visam aumentar a capacidade de expressão escrita e verbal, bem como de interpretação de textos, em língua portuguesa e inglesa, conforme o Quadro 2.

Quadro 2 - Componente Curricular Núcleo de Formação Básica

Componente Curricular	Créditos	Carga Horária
Matemática Aplicada	4	60
Química Agrícola	4	60
Biologia Geral	4	60
Gestão de Relações Humanas na Agricultura	2	30
Informática Aplicada	4	60
Desenho Técnico Aplicado	4	60
Física Aplicada	4	60
Botânica Agrícola	5	75
Bioquímica Agrícola	4	60
Genética Geral	3	45
Produção Textual	4	60
Metodologia Científica	2	30
Estatística e Experimentação Agrícola	5	75
Microbiologia Agrícola	4	60
Fisiologia Vegetal	4	60
Anatomia e Fisiologia Animal	3	45
Inglês Instrumental (eletivo)	2	30

Planejamento em pesquisas científicas (eletivo)	2	30
Introdução à estatística multivariada (eletivo)	2	30
Total (obrigatório (obrigatório + eletivo))	60 (66)	900 (990)

Fonte: Autores (2012)

7. 2. 3 Núcleo de Formação Profissional

Este núcleo é composto pelos componentes que fazem parte da formação técnico-profissional do Engenheiro Agrônomo. Para fins didáticos, estes componentes podem ser separados em áreas específicas de formação, embora devam ser trabalhados, da forma mais integrada possível. Após vivenciar a problemática do ambiente rural e construir uma formação básica, o estudante de agronomia construirá, através deste núcleo de formação profissional, conhecimentos relacionados com os recursos naturais disponíveis no meio rural, de engenharia rural, de produção animal e vegetal, de produção de alimentos e de gestão agropecuária.

Quadro 3 - Área de conhecimento em ciências ambientais

Componente Curricular	Créditos	Carga Horária
Fundamentos de Agroecossistemas I	3	45
Introdução à Ciência do Solo	4	60
Agroclimatologia	4	60
Fundamentos de Agroecossistemas II	3	45
Manejo dos Recursos Hídricos	2	30
Biologia do Solo	4	60
Fertilidade do Solo	4	60
Manejo e Conservação do Solo	4	60
Entomologia Agrícola	4	60
Fitopatologia	4	60
Manejo de Plantas Espontâneas	4	60
Gestão de Resíduos Agrícolas e Industriais (eletivo)	2	30
Comportamento de Pesticidas no Meio Ambiente (eletivo)	2	30

Biotecnologia aplicada à Agroecologia (eletivo)	2	30
Total (obrigatório (obrigatório + eletivo))	40 (46)	600 (690)

Fonte: Autores (2021)

Quadro 4 - Área de conhecimento em Engenharia Rural

Componente Curricular	Créditos	Carga Horária
Instalações Rurais	3	45
Máquinas e Implementos Agrícolas	4	60
Fundamentos de Topografia e Geodésia	3	45
Hidráulica Agrícola	3	45
Irrigação e Drenagem	4	60
Fundamentos de Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento	3	45
Paisagismo (eletivo)	2	30
Sensoreamento Remoto e Geoprocessamento Aplicados a Vegetação e Relevo (eletivo)	2	30
Mecanização Agrícola (eletivo)	2	30
Total (obrigatório (obrigatório + eletivo))	20 (26)	300 (390)

Fonte: Autores (2021)

Quadro 5- Área de conhecimento em Produção Agropecuária

Componente Curricular	Créditos	Carga Horária
Nutrição Animal	3	45
Manejo Integrado de Pragas e Doenças	3	45
Melhoramento Vegetal	3	45
Melhoramento Animal	3	45
Produção de Plantas Graníferas I	4	60
Produção e Manejo de Animais I	4	60
Silvicultura	2	30
Agrostologia	4	60

Fruticultura	4	60
Produção e Manejo de Animais II	4	60
Olericultura	4	60
Produção de Plantas Graníferas II	4	60
Armazenamento e Beneficiamento de Matérias Primas Vegetais	3	45
Produção de Sementes	4	60
Sistemas Agrosilvopastoris	3	45
Floricultura (eletivo)	2	30
Cultivo sem Solo (eletivo)	2	30
Cultivos Protegidos (eletivo)	2	30
Apicultura (eletivo)	2	30
Piscicultura (eletivo)	2	30
Produção de Plantas Medicinais e Óleos Essenciais (eletivo)	2	30
Técnicas de Controle Biológico de Pragas e Doenças (eletivo)	2	30
Sistemas Alternativos de Produção Agrícola (eletivo)	2	30
Integração Lavoura-Pecuária (eletivo)	2	30
Enologia (eletivo)	2	30
Meliponicultura (eletivo)	2	30
Secagem, armazenamento e beneficiamento de grãos (eletivo)	2	30
Total (obrigatório (obrigatório + eletivo))	52 (76)	780 (1140)

Fonte: Autores (2021)

Quadro 6 - Área de conhecimento em Ciência de Alimentos

Componente Curricular	Créditos	Carga Horária
Bromatologia	3	45
Segurança e Soberania Alimentar	2	30
Tecnologia Agroindustrial	4	60
Agroindústrias Familiares (eletivo)	2	30
Plantas alimentícias não convencionais (PANC) (eletivo)	2	30
Total (obrigatório (obrigatório + eletivo))	9 (13)	135 (195)

Fonte: Autores (2021)

Quadro 7 - Área de conhecimento em Gestão Rural

Componente Curricular	Créditos	Carga Horária
Economia e Contabilidade Rural	4	60
Legislação Agrária e Ambiental	2	30
Gestão de Unidades de Produção	3	45
Mercado e Comercialização de Produtos Agropecuários	4	60
Associativismo e Cooperativismo	3	45
Marketing na Agricultura (eletivo)	2	30
Total (obrigatório (obrigatório + eletivo))	16 (18)	240 (270)

Fonte: Autores (2021)

7.2.4 Núcleo Integrador

Neste núcleo, os componentes curriculares proporcionam ao aluno aplicar seus conhecimentos agronômicos de forma a contribuir no desenvolvimento sustentável da sociedade, na produção de alimentos e na qualidade de vida do homem rural, com um olhar para a preservação ambiental, para a viabilidade econômica e para a responsabilidade social. É desejável que neste núcleo, haja a participação coletiva de todo o corpo docente do curso, de modo à maior integração entre os todos os alunos e professores, ou seja, os atores do processo de formação do Engenheiro Agrônomo.

Quadro 8 - Componente Curricular Núcleo Integrador

Componente Curricular	Créditos	Carga Horária
Comunicação e Extensão Rural	4	60
Biogeografia, Ecoagricultura e Etnoconservação	3	45
Desenvolvimento Rural	4	60
Planejamento Agronômico	3	45
Elaboração e Análise de Projetos Agropecuários	3	45
Estágio Curricular I	4	60
Estágio Curricular II	4	60
Trabalho de Conclusão de Curso I	2	30

Trabalho de Conclusão de Curso II	6	90
Qualidade de Vida no Meio Rural (eletivo)	2	30
Libras (eletivo)	4	60
Total (obrigatório (obrigatório + eletivo))	33 (39)	495 (585)

7. 3 GRADE DE SERIAÇÃO CURRICULAR RECOMENDADA, REGIME E DURAÇÃO DO CURSO

De forma a acomodar os componentes curriculares pertencentes aos núcleos e seus componentes, o Curso de Bacharelado em Agronomia terá seus componentes distribuídos, preferencialmente, em dez semestres, de acordo com a grade de seriação curricular abaixo. A carga horária proposta em cada semestre permite e aconselha que o curso seja oferecido no turno da tarde, com seis períodos letivos de segunda a sexta.

Em função da sazonalidade do cultivo de plantas anuais produtoras de grãos no Rio Grande do Sul e da necessidade de aulas a campo, o componente “Produção de Plantas Graníferas I” deverá ser ofertado no segundo semestre do ano, ou seja, deverá coincidir com a implantação e cultivo das culturas de primavera-verão, tais como feijão, arroz, milho, soja, etc. Neste sentido, o componente “Produção de Plantas Graníferas II” deverá ser ofertado no primeiro semestre, coincidindo com a implantação e cultivo de cereais de inverno, como trigo, cevada, centeio, aveia, etc. e de outros como a canola. Portanto, quando a turma ingressar no curso no segundo semestre letivo, deverá haver uma alteração na seriação de forma a inverter a posição destes dois componentes citados.

Quadro 9 - Semestralidade

1º Semestre			
Componente Curricular	Créditos	Horas	Pré-requisitos
Introdução à Agronomia	5	75	Sem pré-requisitos
Matemática Aplicada	4	60	Sem pré-requisitos
Química Agrícola	4	60	Sem pré-requisitos
Biologia Geral	4	60	Sem pré-requisitos
Abordagem Sistêmica na Agricultura	3	45	Sem pré-requisitos
Gestão de Relações Humanas na Agricultura	2	30	Sem pré-requisitos
Informática Aplicada	4	60	Sem pré-requisitos

Total no semestre	26	390	
2º Semestre			
Componente Curricular	Créditos	Horas	Pré-requisitos
Dinâmica e Evolução dos Sistemas Agrários	4	60	Sem pré-requisitos
Desenho técnico aplicado	4	60	Sem pré-requisitos
Física Aplicada	4	60	Sem pré-requisitos
Bases epistemológicas da Agroecologia	3	45	Sem pré-requisitos
Botânica Agrícola	5	75	Biologia Geral
Bioquímica agrícola	4	60	Biologia Geral / Química Agrícola
Genética Geral	3	45	Biologia Geral
Total no semestre	27	405	
3º Semestre			
Componente Curricular	Créditos	Horas	Pré-requisitos
Estatística e Experimentação Agrícola	5	75	Matemática Aplicada
Economia e Contabilidade Rural	4	60	Sem pré-requisitos
Fundamentos de Agroecossistemas I	3	45	Bases Epistemológicas da Agroecologia
Introdução à Ciência do Solo	4	60	Sem pré-requisitos
Sociedade e Espaço Rural	3	45	Sem pré-requisitos
Produção Textual	4	60	Sem pré-requisitos
Microbiologia Agrícola	4	60	Bioquímica agrícola
Total no semestre	27	405	
4º Semestre			
Componente Curricular	Créditos	Horas	Pré-requisitos
Agroclimatologia	4	60	Física Aplicada
Fisiologia Vegetal	4	60	Bioquímica agrícola / Botânica Agrícola
Metodologia científica	2	30	Produção Textual
Fundamentos de Agroecossistemas II	3	45	Fundamentos de Agroecossistemas I
Instalações Rurais	3	45	Física Aplicada / Desenho técnico aplicado
Associativismo e Cooperativismo	3	45	Economia e Contabilidade Rural / Sociedade e Espaço Rural
Bromatologia	3	45	Química Agrícola
Comunicação e Extensão Rural	4	60	Abordagem Sistêmica na Agricultura
Total no semestre	26	390	
5º Semestre			
Componente Curricular	Créditos	Horas	Pré-requisitos

Manejo dos Recursos Hídricos	2	30	Agroclimatologia
Cultura e Populações Rurais	3	45	Sociedade e Espaço Rural
Anatomia e Fisiologia Animal	3	45	Bioquímica Agrícola
Máquinas e Implementos Agrícolas	4	60	Física Aplicada / Desenho técnico aplicado
Entomologia Agrícola	4	60	Biologia Geral
Fitopatologia	4	60	Microbiologia Agrícola
Biologia do Solo	4	60	Microbiologia Agrícola / Introdução à Ciência do Solo
Eletiva I	2	30	Pré-requisitos específicos
Total no semestre	26	390	
6º Semestre			
Componente Curricular	Créditos	Horas	Pré-requisitos
Legislação Agrária e Ambiental	2	30	Sem pré-requisitos
Nutrição animal	3	45	Anatomia e Fisiologia Animal / Bromatologia
Fundamentos de Topografia e Geodésia	3	45	Matemática Aplicada / Desenho técnico aplicado
Fertilidade do Solo	4	60	Fisiologia Vegetal / Biologia do Solo
Manejo Integrado de Pragas e Doenças	3	45	Entomologia Agrícola / Fitopatologia / Fundamentos de Agroecossistemas II
Melhoramento Vegetal	3	45	Genética Geral / Fisiologia Vegetal
Análise e Diagnóstico de Sistemas Agrários	5	75	Dinâmica e Evolução dos Sistemas Agrários
Trabalho de Conclusão de Curso I	2	30	Conclusão de, no mínimo 120 créditos cursados no curso
Eletiva II	2	30	Pré-requisitos específicos
Total no semestre	27	405	
7º Semestre			
Componente Curricular	Créditos	Horas	Pré-requisitos
Biogeografia, Ecoagricultura e Etnoconservação	3	45	Cultura e Populações Rurais
Gestão de Unidades de Produção	3	45	Economia e Contabilidade Rural
Hidráulica Agrícola	3	45	Fundamentos de Topografia e Geodésia / Manejo dos Recursos Hídricos
Melhoramento Animal	3	45	Genética Geral / Anatomia e Fisiologia Animal
Manejo de Plantas Espontâneas	4	60	Fisiologia Vegetal

Segurança e Soberania Alimentar	2	30	Sem pré-requisitos
Manejo e Conservação do Solo	4	60	Fertilidade do Solo
Eletiva III	2	30	Pré-requisitos específicos
Estágio Curricular I	4	60	Conclusão de, no mínimo 150 créditos cursados no curso
Total no semestre	28	420	

8º Semestre

Componente Curricular	Créditos	Horas	Pré-requisitos
Fundamentos de Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento	3	45	Fundamentos de Topografia e Geodésia / Informática Aplicada
Desenvolvimento Rural	4	60	Biogeografia, Ecoagricultura e Etinoconservação / Comunicação e Extensão Rural
Olericultura	4	60	Manejo Integrado de Pragas e Doenças / Fertilidade do Solo / Melhoramento Vegetal / Manejo de Plantas Espontâneas
Produção de Plantas Graníferas I	4	60	Manejo Integrado de Pragas e Doenças / Fertilidade do Solo / Melhoramento Vegetal / Manejo de Plantas Espontâneas
Produção e Manejo de Animais I	4	60	Nutrição animal/ Melhoramento Animal
Silvicultura	2	30	Manejo Integrado de Pragas e Doenças / Fertilidade do Solo / Melhoramento Vegetal / Manejo de Plantas Espontâneas
Agrostologia	4	60	Manejo Integrado de Pragas e Doenças / Fertilidade do Solo / Nutrição animal / Manejo de Plantas Espontâneas
Eletiva IV	2	30	Pré-requisitos específicos
Total no semestre	27	405	

9º Semestre

Componente Curricular	Créditos	Horas	Pré-requisitos
Fruticultura	4	60	Manejo Integrado de Pragas e Doenças / Fertilidade do Solo / Melhoramento Vegetal / Manejo de Plantas Espontâneas
Irrigação e Drenagem	4	60	Hidráulica Agrícola / Manejo e Conservação do Solo
Produção e Manejo de Animais II	4	60	Produção e Manejo de Animais I
Produção de Plantas Graníferas II	4	60	Manejo Integrado de Pragas e Doenças / Fertilidade do Solo / Melhoramento

			Vegetal / Manejo de Plantas Espontâneas
Planejamento Agrônomo	3	45	Estágio Curricular I
Estágio Curricular II	4	60	Estágio Curricular I
Armazenamento e Beneficiamento de Matérias Primas Vegetais	3	45	Fisiologia Vegetal / Instalações Rurais / Segurança e Soberania Alimentar
Eletiva V	2	30	Pré-requisitos específicos
Total no semestre	28	420	
10º Semestre			
Componente Curricular	Créditos	Horas	Pré-requisitos
Tecnologia Agroindustrial	4	60	Armazenamento e Beneficiamento de Matérias Primas Vegetais / Anatomia e Fisiologia Animal
Produção de Sementes	4	60	Fisiologia Vegetal / Melhoramento Vegetal
Elaboração e análise de projetos agropecuários	3	45	Estágio Curricular II
Sistemas Agrosilvopastoris	3	45	Agrostologia / Manejo e Conservação do Solo / Silvicultura
Mercado e Comercialização de Produtos Agropecuários	4	60	Economia e Contabilidade Rural
Eletiva VI	2	30	Pré-requisitos específicos
Trabalho de Conclusão de Curso II	6	90	Trabalho de Conclusão de Curso I
Total no semestre	26	390	
Componente Curricular Eletivo	Créditos	Horas	Pré-requisitos
Floricultura	2	30	Manejo Integrado de Pragas e Doenças / Fertilidade do Solo / Melhoramento Vegetal
Paisagismo	2	30	Fundamentos de Topografia e Geodésia / Botânica Aplicada
Inglês Instrumental	2	30	Sem pré-requisitos
Integração Lavoura-Pecuária	2	30	Agrostologia/Manejo e Conservação do Solo
Cultivo sem solo	2	30	Olericultura
Cultivos protegidos	2	30	Olericultura
Apicultura	2	30	Manejo Integrado de Pragas e Doenças
Piscicultura	2	30	Nutrição animal
Qualidade de vida no meio rural	2	30	Sem pré-requisitos
Agroindústrias Familiares	2	30	Gestão de Unidades de Produção

Produção de Plantas Medicinais e Óleos Essenciais	2	30	Fisiologia Vegetal
Técnicas de controle biológico de pragas e doenças	2	30	Manejo Integrado de Pragas e Doenças
Marketing na Agricultura	2	30	Gestão de Unidades de Produção
Gestão de Resíduos Agrícolas e Industriais	2	30	Fertilidade do Solo
Sistemas Alternativos de Produção Agrícola	2	30	Fundamentos de Agroecossistemas II
Comportamento de Pesticidas no Meio Ambiente	2	30	Manejo e Conservação do Solo / Manejo de Recursos Hídricos
Biotecnologia aplicada à Agroecologia	2	30	Melhoramento Vegetal / Melhoramento Animal
Sensoreamento Remoto e Geoprocessamento Aplicados à Vegetação e Relevo	2	30	Fundamentos de Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento
Mecanização agrícola	2	30	Máquinas e Implementos Agrícolas
Enologia	2	30	Fisiologia Vegetal/ Microbiologia Agrícola
Meliponicultura	2	30	Entomologia agrícola
Secagem, armazenamento e beneficiamento de grãos.	2	30	Produção de Plantas Graníferas I
Introdução à estatística multivariada	2	30	Estatística e experimentação agrícola
Plantas alimentícias não convencionais (PANC)	2	30	Genética geral / Botânica agrícola
Planejamento em pesquisas científicas	2	30	Metodologia científica
Libras	4	60	Sem pré-requisitos

7. 4 EMENTÁRIO E REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS DOS COMPONENTES CURRICULARES

Componente Curricular: Introdução à Agronomia		
Código:	Carga Horária (horas): 75	Créditos: 5 <input checked="" type="checkbox"/> Obrigatório <input type="checkbox"/> Eletivo
Curso(s):	Semestre(s):	Pré-Requisito(s):
Bacharelado em Agronomia	1 ^o	Sem pré-requisitos
Ementa:		
Introdução à temática agrônômica e seus desafios. O papel do agrônomo na atual sociedade brasileira. A realidade da agricultura e dos agricultores e a ação do profissional de agronomia. Problematização a respeito da realidade dos agricultores familiares. O desafio de se promover uma agricultura sustentável. A complexidade da agricultura versus a formação do profissional das ciências agrárias.		
Objetivo(s):		
Inserir o debate sobre a realidade da agricultura e dos agricultores e o desafio da formação de um profissional que tenha a responsabilidade e a habilidade de promover uma agricultura sustentável.		
Conteúdo Programático:		
1. Papel do profissional das ciências agrárias e as demandas da sociedade contemporânea; 2. A proposta do curso de agronomia da Universidade Estadual do Rio Grande do Sul; 3. Vivência em uma unidade de produção familiar, para que possa observar os limites e as possibilidades de desenvolvimento das famílias rurais, a partir de sua experiência de vida e seus (pré) conceitos a respeito do meio rural. 4. Problematização da realidade dos agricultores e da agricultura.		
Referências Bibliográficas Básicas:		
ABRAMOVAY, R. O Futuro das Regiões Rurais . 2. ed. Porto Alegre: Edufrgs, 2009. ANDRIOLI, A. I. (org.) Tecnologia e Agricultura Familiar : uma relação de educação. Ijuí: Unijuí, 2009. SANTOS, M. Por uma outra globalização : do pensamento único à consciência universal. 20. ed. Rio de Janeiro: Record, 2011.		

Componente Curricular: Matemática Aplicada		
Código:	Carga Horária (horas): 60	Créditos: 4 <input checked="" type="checkbox"/> Obrigatório <input type="checkbox"/> Eletivo
<i>Curso(s):</i>	<i>Semestre(s):</i>	<i>Pré-Requisito(s):</i>
Bacharelado em Agronomia	1 ^o	Sem pré-requisitos
Ementa:		
Números decimais e fracionários. Áreas e volumes. Proporcionalidade. Porcentagem. Matemática Financeira. Funções. Otimização. Modelagem.		
Objetivo(s):		
Desenvolver tópicos de Matemática aplicados às situações reais do curso, no sentido de oferecer suporte teórico-técnico para atuação de forma consciente.		
Conteúdo Programático:		
1. Números decimais; 2. Números fracionários; 3. Razão e proporção; 4. Porcentagem; 5. Juros; 6. Principais figuras planas. Triângulos, quadriláteros; 7. Aplicação das medidas de área nas figuras planas; 8. Principais sólidos geométricos; 9. Aplicação das medidas de volume nos principais sólidos; 10. Aplicações práticas das figuras geométricas; 11. Funções; 12. Cálculo de Indicadores; 13. Problemas de otimização; 14. Modelagem de dados experimentais.		
Referências Bibliográficas Básicas:		
HOFFMANN, L. D.; BRADLEY, G. L. Cálculo : um curso moderno e suas aplicações. 10. ed. São Paulo: LTC, 2010.		
IEZZI, G. Fundamentos da matemática elementar : complexos, polinômios, equações. 7. ed. São Paulo: Atual, 2005.		
TAN, S. T. Matemática aplicada à administração e economia . Tradução Fabio Armando Tal. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011.		

Componente Curricular: Química Agrícola		
Código:	Carga Horária (horas): 60	Créditos: 4 <input checked="" type="checkbox"/> Obrigatório <input type="checkbox"/> Eletivo
<i>Curso(s):</i>	<i>Semestre(s):</i>	<i>Pré-Requisito(s):</i>
Bacharelado em Agronomia	1 ^o	Sem pré-requisitos
Ementa:		
Fundamentos teóricos de química geral e orgânica aplicados às ciências agrárias. Estudo dos fundamentos dos métodos titulométricos e espectrofotométricos para utilização nas diversas atividades de área agrícola.		
Objetivo(s):		
Revisar conhecimentos de química e aplicá-los como fundamentos nas diferentes áreas das ciências agrárias.		
Conteúdo Programático:		
1. Estrutura atômica e classificação periódica dos elementos químicos; 2. Ligações Químicas; 3. Correlação da Forma e Estrutura das Moléculas com seu comportamento químico; 4. Equilíbrios Químicos; 5. Funções Inorgânicas de interesse agrícola; 6. Funções Orgânicas de interesse agrícola; 7. Reações de oxi-redução; 8. Soluções; 9. Estequiometria; 10. Métodos titulométricos aplicados à ciência agrícola; 11. Métodos espectrofométricos aplicados à ciências agrícola.		
Referências Bibliográficas Básicas:		
ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de química : questionando a vida moderna e o meio ambiente. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.		
RUSSEL, J. B. Química geral . 2. ed. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1994. v. 1.		
BRADY, J. E.; HUMISTON, G. E. Química Geral . 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1986. 2 v.		

Componente Curricular: Biologia Geral		
Código:	Carga Horária (horas): 60	Créditos: 4 <input checked="" type="checkbox"/> Obrigatório <input type="checkbox"/> Eletivo
<i>Curso(s):</i>	<i>Semestre(s):</i>	<i>Pré-Requisito(s):</i>
Bacharelado em Agronomia	1 ^o	Sem pré-requisitos
Ementa:		
Origem e Evolução da Vida na Terra. Níveis de Organização dos Seres Vivos. Mecanismos básicos de evolução. Estudo da Célula. Noções Básicas de Classificação. Características gerais da ecologia e biologia dos principais grupos de seres vivos de interesse ecológico e agrônomo. Noções básicas de Microscopia.		
Objetivo(s):		
Entender a origem e a evolução da vida na terra, reconhecendo a célula como unidade básica da vida, responsável pelas funções e mecanismos de manutenção, crescimento e reprodução dos organismos, bem como recipiente da variabilidade genética do indivíduo e do potencial evolutivo, conhecendo suas variações estruturais em procariotos e eucariotos, células animais e vegetais. Obter noções básicas de microscopia e realizar práticas de laboratório.		
Conteúdo Programático:		
1. Origem e Evolução da Vida na Terra; 2. Níveis de Organização dos Seres Vivos; 3. Mecanismos básicos de Evolução, variabilidade genética nas espécies; 4. Estudo da Célula: conceito de célula, enunciados da teoria celular, 4.1. Estruturas celulares – membrana plasmática, citoplasma, núcleo, parede celular: composição, organização e funções em procariotos e eucariotos, em animais e vegetais; 4.2. Organelas citoplasmáticas: morfologia, distribuição, funções e interações na síntese de compostos e produção de energia, 4.3. Teoria Cromossômica e Ciclo celular: ocorrência, função, estruturas envolvidas, etapas, mecanismos de divisão mitose e meiose; 4.4. Processos de replicação, transcrição e tradução; 5. Propriedades do código genético. 6. Principais grupos de seres vivos: noções básicas de classificação, ecologia e biologia dos principais grupos de seres vivos de interesse ecológico e agrônomo. 7. Noções em microscopia: manejo e utilização de microscópios, preparo de lâminas.		
Referências Bibliográficas Básicas:		
JUNQUEIRA, L.C.; CARNEIRO, J. Biologia Celular e Molecular . 9. ed. São Paulo: Guanabara Koogan, 2012.		
PELCZAR, M.; CHAN, E.C.S; KRIEG, N.R. Microbiologia : conceitos e aplicações. São Paulo: Makron Books do Brasil, 2001. v. 1 e 2.		
RAVEN, P.H.; EVERT, R.F.; EICHHORN, S.E. Biologia Vegetal . 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1996.		

Componente Curricular: Abordagem Sistêmica na Agricultura		
Código:	Carga Horária (horas): 45	Créditos:3 <input checked="" type="checkbox"/> Obrigatório <input type="checkbox"/> Eletivo
Curso(s):	Semestre(s):	Pré-Requisito(s):
Bacharelado em Agronomia	1 ^o	Sem pré-requisitos
Ementa:		
Enfoque sistêmico: limites, elementos, interações intra-sistemas, sub-sistema e supra-sistema, propriedades emergentes. Aspectos e dimensões da sustentabilidade: econômica, ecologia, social, cultural, energética.		
Objetivo(s):		
Instrumentalizar o educando, teórica e metodologicamente, a perceber da realidade de maneira integradora. Compreender a realidade agrícola e agrária, a partir dos entes que lhe compõe, mas principalmente conhecendo e reconhecendo as relações que estabelecem.		
Conteúdo Programático:		
1. História das ciências. 2. Estrutura das revoluções científicas. 3. Pensamento Cartesiano. 4. Pensamento complexo.		
Referências Bibliográficas Básicas:		
GLIESSMAN, S. R. Agroecologia : processos ecológicos na Agricultura Sustentável. Porto Alegre: UFRGS, 2000.		
ALTIERI, M. Agroecologia : as bases científicas para uma agricultura sustentável. Trad. Jesus, E. L. de e Vaz, P. Rio de Janeiro; Porto Alegre: ASPTA; Agropecuária, 2002. 592 p.		
AQUINO, A. M.; ASSIS, R. L. (ed.) Agroecologia : princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica/Seropédica: Embrapa Agrobiologia, 2005. 517 p.		

Componente Curricular: Gestão de Relações Humanas na Agricultura		
Código:	Carga Horária (horas): 30	Créditos: 2 <input checked="" type="checkbox"/> Obrigatório <input type="checkbox"/> Eletivo
<i>Curso(s):</i>	<i>Semestre(s):</i>	<i>Pré-Requisito(s):</i>
Bacharelado em Agronomia	1 ^o	Sem pré-requisitos
Ementa:		
Estudo das relações de pessoas, concernente a sua integração no ambiente de trabalho da agricultura.		
Objetivo(s):		
Oportunizar ao aluno conhecer as peculiaridades das relações pessoais no meio rural, visando sua inserção de forma harmônica e interativa.		
Conteúdo Programático:		
1. Relações humanas: conceito e importância; 2. Relações humanas na família; 3. Relações públicas; 4. Relações humanas no trabalho; 5. O trabalho: condições e motivação; 6. Seleção e aprendizagem; 7. Relações interpessoais: comunicação; 8. O indivíduo no grupo: confiança e julgamento, solução de problemas; 9. Liderança: tipos e formas de ação do grupo.		
Referências Bibliográficas Básicas:		
MINICUCCI, A. Relações Humanas: Psicologia das Relações Interpessoais. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1987.		
NAZZARI, R.K.; BERTOLINI, G. R. F.; BRANDALISE, L. T. (org.) Gestão das unidades artesanais na agricultura familiar: uma experiência no oeste do Paraná. EDUNIOESTE: Cascavel, 2007.		
ANDREOLA, B. A. Dinâmica de Grupo: Jogo da Vida e Didática do Futuro. 4. ed. Petrópolis: Vozes, 1986.		
ARISTÓTELES. Ética a Nicômaco. Trad. Pietro Nassett. São Paulo: Martin Claret, 2002.		

Componente Curricular: Informática Aplicada			
Código:	Carga Horária (horas): 60	Créditos: 4	<input checked="" type="checkbox"/> Obrigatório <input type="checkbox"/> Eletivo
<i>Curso(s):</i>	<i>Semestre(s):</i>	<i>Pré-Requisito(s):</i>	
Bacharelado em Agronomia	1 ^o	Sem pré-requisitos	
Ementa:			
Principais componentes de um computador, seus sistemas operacionais e ambientes virtuais de apoio.			
Objetivo(s):			
Capacitar ao conhecimento e uso de microcomputadores e seus periféricos; Desenvolver noções ao uso de problemas editores de texto, planilhas e apresentações; Capacitar ao conhecimento e uso de microcomputadores e seus periféricos; Desenvolver noções de raciocínio lógico no ambiente computacional; Capacitar ao uso dos ambientes virtuais de apoio.			
Conteúdo Programático:			
1. Hardware computacional e periférico; 2. Software e ambientes operacionais; 3. Aplicativos para texto, cálculo eletrônico, banco de dados e apresentações; 4. Redes mundiais, corporativas e locais; 5. Conceitos de lógica computacional; 6. Ambientes Virtuais de Apoio.			
Referências Bibliográficas Básicas:			
BARRIVIERA, R.; CANTERI, M.G. Informática básica aplicada às ciências agrárias . 1. ed. Londrina: Eduel, 2008.			
CAPRON, H. L.; JOHNSON, J. A. Introdução à informática . 8. ed. São Paulo: Prentice Hall Brasil, 2004.			
CARISSIMI, A. da S.; ROCHOL, J.; GRANVILLE, L. Z. Redes de computadores . Porto Alegre: Bookman, 2009.			

Componente Curricular: Dinâmica e Evolução dos Sistemas Agrários		
Código:	Carga Horária (horas): 60	Créditos:4 <input checked="" type="checkbox"/> Obrigatório <input type="checkbox"/> Eletivo
<i>Curso(s):</i>	<i>Semestre(s):</i>	<i>Pré-Requisito(s):</i>
Bacharelado em Agronomia	2 ^o	Sem pré-requisitos
<i>Ementa:</i>		
<p>Síntese da evolução e dinâmica dos sistemas agrários em nível mundial, brasileiro e sul-riograndense. O estudo dos sistemas agrários e suas abordagens. Evolução e diferenciação dos sistemas agrários: natureza e origem dos principais sistemas agrários. As mudanças na agricultura e suas condições de desenvolvimento em diferentes sistemas agrários. A agricultura da América Latina e sua evolução: do período pré-colonial ao período da modernização da segunda metade do século XX.</p>		
<i>Objetivo(s):</i>		
<p>Conhecer e reconhecer a realidade agrícola e agrária, a partir dos processos históricos e evolutivos das diferentes regiões.</p>		
<i>Conteúdo Programático:</i>		
<p>1. Estudo da realidade da agricultura familiar via um diagnóstico do sistema de produção de uma propriedade rural. 2. A história do Rio Grande do Sul e as transformações do seu meio rural. 3. História da Agricultura no Mundo. Reflexão e debate sobre a origem, condições de uso e limites da utilização da teoria dos sistemas agrários. 4. Fornecer o instrumental teórico e metodológico necessário à compreensão de realidades agrárias complexas. 5. Reconstituir as grandes etapas da evolução da história da agricultura desde suas origens até o período atual.</p>		
<i>Referências Bibliográficas Básicas:</i>		
<p>BOSERUP, E. Evolução agrária e pressão demográfica. São Paulo: Hucitec/Polis, 1987. GARCIA F^o., D. P. Análise diagnóstico de sistemas agrários: guia metodológico. Brasília, D.F.: Projeto de Cooperação Técnica; INCRA/FAO (UTF/BRA/051/BRA), 1999. MAZOYER, M.; ROUDART, L. História das Agriculturas do Mundo: do neolítico à crise contemporânea. Lisboa: Piaget, 2001. ROMEIRO, A. R. Meio ambiente e dinâmica de inovações na agricultura. São Paulo: Anna Blume- FAPESP, 1998.</p>		

Componente Curricular: Desenho técnico aplicado		
Código:	Carga Horária (horas): 60	Créditos: 4 <input checked="" type="checkbox"/> Obrigatório <input type="checkbox"/> Eletivo
<i>Curso(s):</i>	<i>Semestre(s):</i>	<i>Pré-Requisito(s):</i>
Bacharelado em Agronomia	2 ^o	Sem pré-requisitos
Ementa:		
Traçado à mão livre e com instrumentos básicos de desenho. Noções de desenho topográfico, rural, arquitetônico, hidráulico, elétrico, sanitário. Simbologia e normas técnicas pertinentes.		
Objetivo(s):		
Proporcionar ao aluno o exercício do desenho à mão livre e com uso de instrumentos básicos, para que possa desenvolver e interpretar desenhos técnicos relacionados com o meio rural e agrícola.		
Conteúdo Programático:		
1. Perspectiva isométrica, vistas seccionais, cotagem, escalas; 2. Geometria plana e desenho geométrico; 3. Sistemas de projeção e métodos projetivos; 4. Sistemas de coordenadas; 5. Desenho topográfico – planimetria; 6. Desenho projetivo; 7. Normas técnicas para apresentação de projetos; 8. Desenho topográfico – altimetria; 9. Desenho arquitetônico; 10. Desenho cartográfico.		
Referências Bibliográficas Básicas:		
ABNT. NBR 10067 – Princípios gerais de representação em desenho técnico. Rio de Janeiro: 1995.		
ABNT. NBR 10068 – Folha de desenho: leiaute e dimensões. Rio de Janeiro: 1987.		
ABNT. NBR 8196 – Desenho técnico: emprego de escalas. Rio de Janeiro: 1999.		
ABNT. NBR 8402 – Execução de caracter para escrita em desenho técnico. Rio de Janeiro: 1994.		
ABNT. NBR 8403 – Aplicação de linhas em desenhos: Tipos de linhas – Largura das linhas. Rio de Janeiro: 1984.		
RANGEL, A.P. Desenho projetivo: projeções cotadas. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1971.		

Componente Curricular: Física Aplicada		
Código:	Carga Horária (horas): 60	Créditos: 4 <input checked="" type="checkbox"/> Obrigatório <input type="checkbox"/> Eletivo
<i>Curso(s):</i>	<i>Semestre(s):</i>	<i>Pré-Requisito(s):</i>
Bacharelado em Agronomia	2 ^o	Sem pré-requisitos
Ementa:		
Grandezas Físicas. Energias. Termodinâmica. Hidrostática e Hidrodinâmica. Estudo das Ondas. Propriedades mecânicas dos materiais.		
Objetivo(s):		
Oferecer uma formação básica em Física, com tópicos relacionados com as Ciências Agrárias, para o exercício da profissão.		
Conteúdo Programático:		
1. Unidades de medida. Comprimento, área, volume, capacidade, peso, densidade; 2. Medidas agrárias; 3. Fundamentos físicos da energia; 4. Processos de conversão da energia; 5. Tipos de Energias; 6. Primeira e Segunda Lei da Termodinâmica; 7. Consumo de energia; 8. Hidrostática: Pressão; 9. Hidrodinâmica; 10. Hidráulica; 11. Fluidos; 12. Ótica Geométrica; 13. Acústica; 14. Propriedades mecânicas dos materiais; 15. Resistência dos materiais.		
Referências Bibliográficas Básicas:		
GRUPO DE REELABORAÇÃO DO ENSINO DE FÍSICA. Leituras de física: mecânica: para ler, fazer e pensar. São Paulo: GREF: Instituto de física/USP, 2001.		
GRUPO DE REELABORAÇÃO DO ENSINO DE FÍSICA. Leituras de física: física térmica: para ler, fazer e pensar. São Paulo: GREF: Instituto de física/USP, 2000.		
GRUPO DE REELABORAÇÃO DO ENSINO DE FÍSICA. Leituras de física: para ler, fazer e pensar. São Paulo: GREF: Instituto de física/USP, 2000.		
GRUPO DE REELABORAÇÃO DO ENSINO DE FÍSICA. Leituras de física: para ler, fazer e pensar. São Paulo: GREF: Instituto de física/USP, 2001.		
TIPLER, P. A. Física . 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 1985. 3 v.		

Componente Curricular: Bases Epistemológicas da Agroecologia		
Código:	Carga Horária (horas): 45	Créditos:3 <input checked="" type="checkbox"/> Obrigatório <input type="checkbox"/> Eletivo
<i>Curso(s):</i>	<i>Semestre(s):</i>	<i>Pré-Requisito(s):</i>
Bacharelado em Agronomia	2 ^o	Sem pré-requisitos
Ementa:		
Agroecologia como disciplina científica multidisciplinar. Princípios, conceitos e metodologias de estudo de agroecossistemas. Principais estudiosos e pesquisadores e suas contribuições. A relação entre a agroecologia e as escolas alternativas de agricultura.		
Objetivo(s):		
Compreender e aplicar os conceitos e princípios da agroecologia e no desenho e manejo de sistemas e suas múltiplas relações nas produções sustentáveis.		
Conteúdo Programático:		
1.Bases epistemológicas da agroecologia. 2. Estilos de agricultura sustentáveis. 3. Modelo de agricultura industrial. 4. Contribuições de cientistas e pesquisadores. 5. Estratégias de desenvolvimento sustentável.		
Referências Bibliográficas Básicas:		
ALTIERI, M. A. Agroecologia : as bases científicas da agricultura alternativa. Rio de Janeiro: PTA/FASE, 1989.		
SACHS, I. Caminhos para o desenvolvimento sustentável . Rio de Janeiro: Garamond, 2000.		
GLIESSMAN, S. R. Agroecologia : processos ecológicos na Agricultura Sustentável. Porto Alegre: UFRGS, 2000.		
ALTIERI, M. Agroecologia : as bases científicas para uma agricultura sustentável. Rio de Janeiro; Porto Alegre: ASPTA; Ed. Agropecuária, 2002.		

Componente Curricular: Botânica Agrícola		
Código:	Carga Horária (horas): 75	Créditos: 5 <input checked="" type="checkbox"/> Obrigatório <input type="checkbox"/> Eletivo
<i>Curso(s):</i>	<i>Semestre(s):</i>	<i>Pré-Requisito(s):</i>
Bacharelado em Agronomia	2 ^o	Biologia Geral
Ementa:		
Histologia e organografia vegetal; sistemas de classificação botânica; nomenclatura botânica; uso de chaves analíticas; identificação e caracterização morfológica das principais famílias de importância econômica e ecológica.		
Objetivo(s):		
Proporcionar ao aluno o acesso ao conhecimento botânico que embasará as futuras disciplinas da grade do curso de agronomia e permitirá a realização de atividades profissionais que exigem conhecimentos de anatomia e morfologia vegetal, além de permitir a identificação e caracterização das famílias botânicas de importância no exercício da profissão de agrônomo.		
Conteúdo Programático:		
1-Histologia vegetal: principais características anatômicas e funções dos tecidos embrionários ou meristemáticos (aulas teóricas e práticas). 2- Histologia Vegetal: principais características anatômicas e funções dos tecidos adultos ou permanentes (de revestimento ou tegumentários, mecânicos ou de sustentação, condutores e parenquimáticos) (aulas teóricas e práticas). 3- Organografia Vegetal: principais características anatômicas, tipos e funções dos órgãos vegetais (raízes, caules, folhas, flores, frutos e sementes) (aulas teóricas e práticas). 4- Principais sistemas de classificação botânica. 5- Regras para utilização de chaves analíticas(aula teórica e prática). 6- Identificação e caracterização morfológica das principais famílias botânicas de importância econômica e ecológica (divisão <i>Briophyta</i> , divisão <i>Pteridophyta</i> , divisão <i>Gymnospermae</i> e divisão <i>Angiospermae</i>) (aulas teóricas e práticas).		
Referências Bibliográficas Básicas:		
GLÓRIA, B.A.; GUERREIRO, S. M. C. Anatomia vegetal . Viçosa: UFV, 2003.		
MARCHIORI, J.N.C. Dendrologia das angiospermas : das Bixáceas às Rosáceas. Santa Maria: UFSM. 2000.		
RAVEN, P.H.; EVERT, R.F.; EICHHORN, S.E. Biologia vegetal . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.		
SOUZA, V.; LORENZ, H. Botânica sistemática : guia ilustrado para identificação das famílias de angiospermas da flora brasileira, baseado em APG II. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2005.		
VIDAL, W.N.; VIDAL, M. R. R. Botânica : organografia; quadros sinóticos ilustrados de fanerógamos. 4. ed. Viçosa: UFV, 2000.		

Componente Curricular: Bioquímica agrícola		
Código:	Carga Horária (horas): 60	Créditos: 4 <input checked="" type="checkbox"/> Obrigatório <input type="checkbox"/> Eletivo
<i>Curso(s):</i>	<i>Semestre(s):</i>	<i>Pré-Requisito(s):</i>
Bacharelado em Agronomia	2 ^o	Biologia Geral / Química Agrícola
Ementa:		
Compostos celulares e seus níveis de organização; Estrutura, funcionamento e regulação de enzimas; Fundamentos do metabolismo anabólico e catabólico; Metabolismo energético oxidativo; Biossíntese, oxidação e armazenamento de compostos celulares; Fotossíntese; Processos fermentativos.		
Objetivo(s):		
Proporcionar o conhecimento e a identificação dos componentes químicos celulares; e suas funções e importância, o entendimento da constituição e o funcionamento das enzimas e sua importância na fisiologia celular e, a compreensão do metabolismo celular e suas principais rotas.		
Conteúdo Programático:		
1. Introdução e importância da bioquímica para a agronomia; 2. Carboidratos; 3. Lipídios; 4. Vitaminas; 5. Nucleotídeos e ácidos nucleicos; 6. Aminoácidos e proteínas; 7. Enzimas; 8. Metabolismo, rotas metabólicas, anabolismo, catabolismo; 9. Glicólise; 10. Ciclo de Krebs; 11. Cadeia respiratória; 12. Fosforilação oxidativa; 13. Rotas das pentoses-fosfato; 14. Gliconeogênese; 15. Biossíntese e oxidação de ácidos graxos; 16. Biossíntese e oxidação de aminoácidos; 17. Fotossíntese; 18. Armazenamento de carboidratos; 19. Rotas fermentativas.		
Referências Bibliográficas Básicas:		
LEHNINGER, A.L; NELSON, D.L; COX, M.M. Princípios de Bioquímica . 3. ed. São Paulo, 2002. VOET, J. Fundamentos de Bioquímica . Porto Alegre: Artes Médicas, 2002. MASTROENI, M. F.; GERN, R. M. M. Bioquímica: Práticas Adaptadas . 1. ed. São Paulo: Atheneu, 2008.		

Componente Curricular: Genética Geral		
Código:	Carga Horária (horas): 45	Créditos: 3 <input checked="" type="checkbox"/> Obrigatório <input type="checkbox"/> Eletivo
<i>Curso(s):</i>	<i>Semestre(s):</i>	<i>Pré-Requisito(s):</i>
Bacharelado em Agronomia	2 ^o	Biologia Geral
Ementa:		
<p>Conceitos e Bases da Hereditariedade. Princípios da Herança Genética Mendeliana. Interações Alélicas e não Alélicas. Alelismo Múltiplo. Efeitos do ambiente na expressão Gênica. Genética Quantitativa. Genética de Populações. Aberrações cromossômicas. Efeito materno e herança extracromossômica.</p>		
Objetivo(s):		
<p>Compreender as bases da hereditariedade e os princípios da herança Mendeliana, para o entendimento da relação entre as interações alélicas e não alélicas com o fenótipo dos indivíduos, reconhecendo a importância dos efeitos do ambiente na expressão da característica. Entender os mecanismos que levam a alterações nas frequências gênicas das populações. Conhecer as aplicações da tecnologia do DNA recombinante e da genômica.</p>		
Conteúdo Programático:		
<p>1. Conceitos e Bases da Hereditariedade: natureza, estrutura e organização do gene, alelos, homocigose, heterocigose, conceito de hereditariedade, bases cromossômicas da herança. 2. Princípios da Herança Genética Mendeliana: experimentos de Mendel, Leis de Mendel, base molecular da genética mendeliana; 3. Interações Alélicas e não Alélicas: dominância completa, dominância incompleta, codominância, sobredominância, epistasia. 4. Alelismo Múltiplo. 5. Efeitos do ambiente na expressão Gênica; 6. Genética Quantitativa: interações, estimativas dos componentes de variância, herdabilidade e número de genes. 7. Genética de Populações: equilíbrio de Hardy-Weinberg, fatores que alteram o equilíbrio nas populações (migração, seleção, mutação, e deriva). 8. Aberrações cromossômicas: numéricas (euplóides, autoploplóides, alopoliplóides, aneuplóides) e estruturais (deleção, duplicação, inversão, translocação). 9. Efeito materno e herança extracromossômica. 10. Aplicações da tecnologia do DNA recombinante. 11. Genômica: estrutural e funcional.</p>		
Referências Bibliográficas Básicas:		
<p>BURNS, G. W; BOTTINO, J. P. Genética. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1991. GRIFFITHS, A. J. et al. Introdução à genética. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2002. FUTUYMA, D. J. Biologia Evolutiva. 2. ed. Ribeirão Preto: Funpec, 2003.</p>		

Componente Curricular: Estatística e Experimentação Agrícola		
Código:	Carga Horária (horas): 75	Créditos: 5 <input checked="" type="checkbox"/> Obrigatório <input type="checkbox"/> Eletivo
<i>Curso(s):</i>	<i>Semestre(s):</i>	<i>Pré-Requisito(s):</i>
Bacharelado em Agronomia	3 ^o	Matemática Aplicada
<i>Ementa:</i>		
<p>Construção de uma hipótese estatística. Variáveis dependentes e independentes, discretas e contínuas. Tamanho e distribuição da amostra. Variáveis aleatórias discretas e contínuas. Estatística descritiva: moda, mediana, média, variância, desvio padrão, erro padrão. Amostra significativa. Distribuição normal. Estatística não-paramétrica: teste do Qui-quadrado, Teste U ou de Wilcoxon-Mann-Whitney, teste de H ou de Kruskal-Wallis, teste T de Wilcoxon, Correlação de Spearman. Estatística paramétrica: Distribuição T, teste t. Correlação linear ou de Pearson; Princípios básicos de experimentação; Planejamento de experimentos. Testes de significância. Experimentos inteiramente casualizados. Experimentos em blocos casualizados. Experimentos em quadrados latinos. Experimentos fatoriais. Experimentos em parcelas subdivididas; Testes de Médias; Análise de Regressão e Correlação.</p>		
<i>Objetivo(s):</i>		
<p>Fornecer ao aluno uma formação básica em estatística, capacitando-o para o uso da estatística descritiva, utilização e interpretação dos resultados dos testes mais usados na pesquisa básica; Capacitar o estudante a interpretar, contextualizar e processar dados estatísticos e resultados de experimentos.</p>		
<i>Conteúdo Programático:</i>		
<p>1. Construção de uma hipótese. Variáveis dependentes e independentes. Variáveis aleatórias discretas e contínuas. 2. Tamanho e Distribuição da amostra; 3. Estatística descritiva: moda, média, desvio padrão, variância, amostra significativa, distribuição normal, escolha do teste estatístico. 4. Cálculo de probabilidades; 5. Teste do Qui-quadrado; 6. Teste U (Wilcoxon-Mann-Whitney); 7. Teste de H ou de Kruskal-Wallis. 8. Teste T de Wilcoxon; 9. Correlação de Spearman; 10. Distribuição T, teste T de Student; 11. Correlação de Pearson; 12. Conceitos de experimentação agrícola. 13. Planejamento de experimentos agrícola. 14. Análise de variância e transformação de dados 15. Princípios básicos da experimentação. 16. Delineamentos experimentais. 17. Fundamentos e aplicações de testes de significância. 18. Testes de comparações múltiplas. 19. Análise conjunta de uma série de experimentos. 20. Regressão linear simples. 21. Regressão múltipla.</p>		
<i>Referências Bibliográficas Básicas:</i>		
<p>BUSSAB, W. de O.; MORETTIN, P. A. Estatística básica. 6. ed. rev. e atual. São Paulo: Saraiva, 2010.</p> <p>CALLEGARI-JACQUES, S. M. Bioestatística: princípios e aplicações. Porto Alegre: Artmed, 2003.</p> <p>DOWNING, D.; CLARK, J. Estatística aplicada. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2011.</p> <p>FONSECA, J. S.; MARTINS, G. A.; TOLEDO, G. L. Estatística aplicada. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1985.</p> <p>STORCK, L.; LOPES, S. J.; GARCIA, D. C.; ESTEFANEL, V. Experimentação vegetal. 3. ed. Santa Maria: UFSM, 2011.</p>		

Componente Curricular: Economia e Contabilidade Rural			
Código:	Carga Horária (horas): 60	Créditos: 4	<input checked="" type="checkbox"/> Obrigatório <input type="checkbox"/> Eletivo
Curso(s):	Semestre(s):	Pré-Requisito(s):	
Bacharelado em Agronomia	3 ^o	Sem pré-requisitos	
Ementa:			
Fundamentos de Economia rural. Cadeias Produtivas Agropecuárias. Noções básicas de contabilidade rural. Demonstrações contábeis: balanço patrimonial e demonstração do resultado do exercício. Princípios de análise econômica e financeira: liquidez, garantia de dívidas, lucratividade e rentabilidade.			
Objetivo(s):			
Proporcionar ao aluno condições de compreensão da realidade econômica das atividades agropecuárias e fornecer subsídios (instrumentos) para planejamento e controle econômico das atividades desenvolvidas.			
Conteúdo Programático:			
1. Fundamentos de Economia Rural: Sistemas Econômicos, Oferta e Demanda, Elasticidades. 2. Agricultura Brasileira: principais produtos, cadeias produtivas e Políticas Públicas. 3. Contabilidade: conceituação, objeto, finalidades e campos de aplicação. 4. Instrumentos básicos de Contabilidade Rural: Fluxo de Caixa, Balanço, Patrimônio, Análise Financeira. 5. Fundamentos de Gestão Agropecuária: receitas, custos, despesas e resultados.			
Referências Bibliográficas Básicas:			
ARBAGE, A. P. Fundamentos de Economia Rural . Chapecó: Argos, 2006.			
MARION, J. C. Contabilidade rural . 6. ed. São Paulo: Atlas, 2000.			
SANTOS, G.S. Administração de Custos na Agropecuária . São Paulo: Atlas, 1993.			

Componente Curricular: Fundamentos de Agroecossistemas I		
Código:	Carga Horária (horas): 45	Créditos: 3 <input checked="" type="checkbox"/> Obrigatório <input type="checkbox"/> Eletivo
<i>Curso(s):</i>	<i>Semestre(s):</i>	<i>Pré-Requisito(s):</i>
Bacharelado em Agronomia	3 ^o	Bases Epistemológicas da Agroecologia
Ementa:		
<p>Conceitos de sistema, ecossistema e agroecossistema. Estrutura dos agroecossistemas: o solo; o clima; as plantas; os animais; os microrganismos. Fundamentos de ecologia aplicados aos agroecossistemas: conceitos básicos; fatores ecológicos; relações bióticas; energia em sistemas ecológicos; fatores abióticos; evolução de ecossistemas.. Dinâmica dos ecossistemas e agroecossistemas; diversidade e estabilidade dos agroecossistemas.</p>		
Objetivo(s):		
<p>Permitir ao aluno o entendimento dos conceitos de ecossistemas e agroecossistemas, bem como funcionamento dos agroecossistemas e a importância da percepção das relações entre os componentes dos agroecossistemas para a aplicação sustentável das práticas agronômicas.</p>		
Conteúdo Programático:		
<p>1. Conceitos: sistemas, ecossistemas, agroecossistemas; 2. Estrutura e funcionamento dos ecossistemas; 3. Estrutura e funcionamento dos agroecossistemas; 4. Fundamentos de ecologia aplicados aos ecossistemas: relações ecológicas e propriedades emergentes; 5. Fatores bióticos e abióticos; 6. Energia em agroecossistemas; 7. Evolução dos agroecossistemas; 8. Dinâmica dos agroecossistemas; 9. Diversidade e estabilidade de Ecossistemas.</p>		
Referências Bibliográficas Básicas:		
<p>ALTIERI, M. A. Agroecologia: as bases científicas da agricultura alternativa. 2. ed. Rio de Janeiro: PTA/FASE, 1989.</p> <p>ALTIERI, M. A. Agroecologia: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável. Porto Alegre: EDUFRGS, 1998. 110p.</p> <p>FELDENS, L. A dimensão ecológica da pequena propriedade no Rio Grande do Sul. Porto Alegre: [s.n.], 1989. 154 p. Disponível em: https://leopoldofeldens.com.br/wp-content/uploads/2020/07/a-dimensao-ecologica-da-pequena-propriedade.pdf Acesso em: 15 dez. 2021.</p> <p>VIVAN, J.L. Agricultura e florestas: princípios de uma interação vital. Guaíba: Agropecuária, 1998. 207 p.</p> <p>GLIESSMANN, S. R. Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável. Porto Alegre: Ed. da Universidade/UFRGS, 2000. 653 p.</p> <p>ODUM, E. Ecologia. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara, 1988.</p>		

Componente Curricular: Introdução à Ciência do Solo		
Código:	Carga Horária (horas): 60	Créditos: 4 <input checked="" type="checkbox"/> Obrigatório <input type="checkbox"/> Eletivo
<i>Curso(s):</i>	<i>Semestre(s):</i>	<i>Pré-Requisito(s):</i>
Bacharelado em Agronomia	3 ^o	Sem pré-requisitos
Ementa:		
Rochas e intemperismo; Fatores de formação do solo; Processos de formação do solo; Composição do solo: fração mineral e orgânica; Características químicas dos solos; Características físicas dos solos; Biodiversidade dos solos; Alterações físicas, químicas e biológicas dos solos com o alagamento; Morfologia do solo; Sistemas de classificação dos solos; Solos do Rio Grande do Sul; Levantamento de solos.		
Objetivo(s):		
A disciplina tem como objetivos permitir que o aluno seja capaz de identificar e interrelacionar as subáreas da Ciência do Solo; entender a gênese dos solos através do processo de intemperismo de rochas e sedimentos, influenciados pelos fatores e processos de formação; conhecer a importância dos minerais não silicificados e silicificados; identificar as características morfológicas e propriedades; conhecer os principais sistemas de classificação taxonômicos utilizados no Brasil e no Mundo; conhecer os solos do Rio Grande do Sul e os principais solos do Brasil; identificar e determinar as propriedades e características físicas do solo e relacioná-las ao manejo do solo.		
Conteúdo Programático:		
1. Importância da ciência do solo; 2. Conceito de solo; 3. Petrografia aplicada a ciência do solo 4. Intemperismo de rochas e minerais; 5. Fatores de formação; 6. Processo de formação; 7. Composição do solo; 8. Morfologia do solo; 9. Introdução a física do solo; 10. Introdução à Química do Solo; 11. Biodiversidade edáfica; 12. Sistemas de classificação dos solos; 13. Solos do Rio Grande do Sul; 14. Levantamento de solos.		
Referências Bibliográficas Básicas:		
EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. Sistema brasileiro de classificação de solos . 2. ed. Rio de Janeiro: EMBRAPA, 2006.		
MEURER, E.J. Fundamentos de química do solo . 4. ed. Porto Alegre: Evangraf, 2012.		
HYPOLITO, R.; EZAKI, S. ANDRADE, S. Geoquímica da interação água / rocha / solo . 1. ed. São Paulo: All Print, 2011.		
OLIVEIRA, J. B. Pedologia Aplicada . 2. ed. Piracicaba: FEALQ, 2005.		
SCHNEIDER, P.; GIASSON, E.; KLAMT, E. Morfologia do solo : subsídios para caracterização e interpretação. 1. ed. Guaíba: Agrolivros, 2007.		
STRECK, E. V. <i>et al.</i> Solos do Rio Grande do Sul . 2 ed. Porto Alegre: Emater/RS, 2008.		

Componente Curricular: Sociedade e Espaço Rural		
Código:	Carga Horária (horas): 45	Créditos: 3 <input checked="" type="checkbox"/> Obrigatório <input type="checkbox"/> Eletivo
<i>Curso(s):</i>	<i>Semestre(s):</i>	<i>Pré-Requisito(s):</i>
Bacharelado em Agronomia	3 ^o	Sem pré-requisitos
Ementa:		
Introdução à Sociologia: conceitos Fundamentais e aspectos históricos; elementos de Sociologia Rural - diversidade da agricultura familiar e teorias do campesinato; o modo de vida rural. O fenômeno rural-urbano; capitalismo: surgimento e expansão. Modernização, Desenvolvimento e papel do Estado no serviço de Extensão Rural. A Revolução Verde e a modernização do setor agropecuário. A formação do complexo agroindustrial; A questão agrária e a luta pela terra. Temas associados à agricultura familiar: a) pluriatividade; b) multifuncionalidade da agricultura; c) reforma agrária; d) sustentabilidade; e) segurança alimentar; f) desenvolvimento territorial; g) participação social.		
Objetivo(s):		
Proporcionar o estudo do pensamento sociológico clássico e contemporâneo; Disponibilizar instrumental teórico para a compreensão crítica de fenômenos sociais, políticos e culturais; Relacionar aspectos econômicos, sociais, culturais e políticos na constituição da dinâmica social e na participação político-social.		
Conteúdo Programático:		
1. Formações sociais ao longo da história; 2. Processo de constituição da sociedade moderna; 3. A Sociologia como ciência: objetivos e objeto de estudo; 4. A Sociologia de Augusto Comte/positivismo; 5. Materialismo Histórico de Karl Marx: método dialético e conceitos fundamentais: modo de produção, trabalho, mais valia, ideologia e alienação; 6. Funcionalismo de Émile Durkheim: método e conceitos fundamentais: divisão social do trabalho; solidariedade mecânica e orgânica; fato social normal e patológico; anomia; 7. Sociologia Compreensiva de Max Weber: método compreensivo e conceitos fundamentais: ação social; dominação e racionalidade; 8. Sociologia contemporânea: a crise de paradigmas e a sociologia no século XXI; 9. Pós-modernidade; estruturas, ações e agentes sociais; 10. Os movimentos sociais no campo; 11. Questão agrária ou questões agrárias? 12. O mundo camponês e a agricultura familiar		
Referências Bibliográficas Básicas:		
ABRAMOVAY, R. Paradigmas do capitalismo agrário em questão . São Paulo; Rio de Janeiro; Campinas: Hucitec; ANPOCS; Unicamp, 1992.		
GRAZIANO DA SILVA, J. O Novo Rural Brasileiro . 2. ed. Campinas: IE/UNICAMP, 1999.		
LÖWY, Michael. Ideologias e Ciência Social : elementos para uma análise marxista. São Paulo: Cortes, 1996.		

Componente Curricular: Produção Textual		
Código:	Carga Horária (horas): 60	Créditos: 4 <input checked="" type="checkbox"/> Obrigatório <input type="checkbox"/> Eletivo
<i>Curso(s):</i>	<i>Semestre(s):</i>	<i>Pré-Requisito(s):</i>
Bacharelado em Agronomia	3 ^o	Sem pré-requisitos
Ementa:		
Compreensão e interpretação de textos. Fatores de textualidade: gêneros textuais, coesão e coerência. Prática de produção e reescrita de textos informativos e argumentativos. Identificação e aplicação de estratégias de leitura e de produção textual. Prática de redução de informação.		
Objetivo(s):		
Proporcionar ao aluno a instrumentalização básica para aprimorar suas capacidades de produzir e interpretar textos técnicos e científicos na área do curso.		
Conteúdo Programático:		
1. Fatores de textualidade: coesão e coerência; 2. Tipologia textual; 3. Construção do parágrafo; 4. Práticas de redução de informação: resumo, resenha, diagramas e tabelas; 5. Leitura, análise e produção de textos orais e escritos pertinentes à área de formação do aluno; 6. Identificação e aplicação de estratégias de leitura e de produção textual; 7. Textos dissertativos; 8. Compreensão e interpretação de textos; 9. Prática de produção e reescrita de textos informativos e argumentativos pertinentes à área de formação de alunos; 10. Níveis e funções de linguagem; 11. Revisão textual e gramatical; 12. Significado das palavras de acordo com o contexto.		
Referências Bibliográficas Básicas:		
ANDRADE, M. M.; HENRIQUES, A. Língua portuguesa : noções básicas para cursos superiores. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2010.		
MOYSÉS, C. A. Língua portuguesa : atividades de leitura e produção de texto. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2008.		
PERINI, M. Gramática do Português brasileiro . São Paulo: Parábola, 2010.		
TERCIOTTI, S. H. Português na prática : para cursos de graduação e concursos públicos. São Paulo: Saraiva, 2011.		

Componente Curricular: Microbiologia Agrícola		
Código:	Carga Horária (horas): 60	Créditos: 4 <input checked="" type="checkbox"/> Obrigatório <input type="checkbox"/> Eletivo
<i>Curso(s):</i>	<i>Semestre(s):</i>	<i>Pré-Requisito(s):</i>
Bacharelado em Agronomia	3 ^o	Bioquímica agrícola
Ementa:		
História da Microbiologia; Principais grupos de microrganismos: bactérias, fungos, vírus, algas e protozoários; Morfologia Interna e Externa de Fungos e Bactérias; Métodos de identificação e Classificação dos microrganismos; Chaves de classificação; Morfologia bacteriana: dimensões, formas e arranjos celulares; Instrumentos de microscopia – Microscopia óptica e eletrônica; Crescimento microbiano: principais meios de cultura utilizados no isolamento e seleção de microrganismos; condições físicas e químicas para o crescimento microbiano (temperatura, pH, pressão osmótica). Controle do crescimento microbiano: controle químico, físico e quimioterápico; Metabolismo microbiano; Microrganismos de importância agrícola; Interações entre microrganismos com macroorganismos; Participação dos microrganismos nos ciclos biogeoquímicos.		
Objetivo(s):		
Proporcionar ao aluno o conhecimento sobre as diferentes formas microscópicas de vida, suas características, classificações e interações com os demais seres vivos, com ênfase na produção agropecuária; Capacitar o estudante para isolar e cultivar microrganismos de interesse agrônomo.		
Conteúdo Programático:		
1. História e evolução da microbiologia; 2. Vírus: características e classificação; 3. Bactérias: características e classificação; 4. Fungos: características e classificação; 5. Algas: características e classificação; 6. Protozoários: características e classificação; 7. Instrumentos de microscopia; 8. Crescimento microbiano; 9. Metabolismo microbiano; 10. Isolamento e cultivo de microrganismos; 11. Participação dos microrganismos nos ciclos biogeoquímicos; 12. Principais interações positivas e negativas entre microrganismos e macrorganismos.		
Referências Bibliográficas Básicas:		
LACAZ-RUIZ, R. Manual Prático de Microbiologia Básica . 1. ed. São Paulo: EDUSP, 2009. PELCZAR, M.; CHAN, E. C. S.; KRIEG, N. R. Microbiologia: conceitos e aplicações . 2. ed. São Paulo: Pearson Education, 1997. v. 1 e 2. REVIERS, B. de. Biologia e Filogenia das algas . Porto Alegre: Artmed, 2006. TORTORA, G. Introdução a Microbiologia . 6. ed. Porto Alegre: Artmed., 2000. VERMELHO, A. B. <i>et al.</i> Práticas de Microbiologia . 1. ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2006.		

Componente Curricular: Agroclimatologia		
Código:	Carga Horária (horas): 60	Créditos: 4 <input checked="" type="checkbox"/> Obrigatório <input type="checkbox"/> Eletivo
<i>Curso(s):</i>	<i>Semestre(s):</i>	<i>Pré-Requisito(s):</i>
Bacharelado em Agronomia	4 ^o	Física Aplicada
<i>Ementa:</i>		
Introdução à climatologia agrícola; Relações Terra-Sol e suas influências sobre os vegetais e animais; Elementos do clima de importância agropecuária; Balanço de energia e temperatura do ar e do solo; Evapotranspiração; Balanço hídrico de plantas; Balanço de energia. Classificações climáticas e zoneamento agroclimático e de risco agroclimático. Noções de zooclimatologia (aclimação e aclimamento).		
<i>Objetivo(s):</i>		
Fixar conceitos básicos de Agroclimatologia a serem utilizados nas demais disciplinas; permitir ao aluno analisar dados meteorológicos.		
<i>Conteúdo Programático:</i>		
1. Princípios básicos de climatologia, meteorologia, agroclimatologia e meteorologia agrícola; 2. Instrumentação e observação meteorológica; 3. Atmosfera; 4. Radiação solar e plantas cultivadas; 5. Temperatura do ar e do solo e plantas cultivadas; 6. A água na atmosfera; 7. Geadas e plantas cultivadas; 8. Ventos e plantas cultivadas; 9. Necessidade hídrica das culturas; 10. Proteção das plantas contra os efeitos adversos do tempo; 11. Zoneamento Agroclimático.		
<i>Referências Bibliográficas Básicas:</i>		
CASTILLO, F. E.; SENTIS, F. C. Agrometeorologia . 1. ed. Madri: Multi-Prensa, 2001. MENDONÇA, F.; DANNI-OLIVEIRA, I. M. Climatologia : noções básicas e climas do Brasil. São Paulo: Oficina de Texto, 2007. LIBARDI, P. L. Dinâmica da água no solo . 2. ed. São Paulo: Edusp, 2012. TORRES, F. T. P.; MACHADO, P. J. O. Introdução à Climatologia . 1. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011.		

Componente Curricular: Fisiologia Vegetal		
Código:	Carga Horária (horas): 60	Créditos: 4 <input checked="" type="checkbox"/> Obrigatório <input type="checkbox"/> Eletivo
<i>Curso(s):</i>	<i>Semestre(s):</i>	<i>Pré-Requisito(s):</i>
Bacharelado em Agronomia	4 ^o	Bioquímica agrícola / Botânica Agrícola
Ementa:		
Relações hídricas e minerais nas plantas; fundamentos gerais de transporte dos elementos minerais nas plantas; princípios da fotossíntese, respiração e translocação de solutos nas plantas; metabolismo do nitrogênio nas plantas; aspectos gerais do crescimento e desenvolvimento das plantas.		
Objetivo(s):		
A disciplina tem por objetivos possibilitar ao aluno a compreensão dos princípios que regem o metabolismo das plantas e a forma como se desenvolvem e crescem, realizando suas funções vitais. Fornecer ao aluno as informações acerca da maneira como as plantas produzem a matéria prima com que irão trabalhar como agrônomos.		
Conteúdo Programático:		
1-A água e os vegetais: importância, a água e as células vegetais, mecanismos de transporte, tipos de movimentos e seus gradientes, potencial hídrico; 2- Transporte de água no sistema solo-planta-atmosfera: rota estomática da transpiração, relacionando as partes anatômicas por onde a água está passando, os movimentos e gradientes em cada ponto do sistema; 3- Nutrição mineral; 4- Fotossíntese: rotas completas da etapa fotoquímica e da etapa bioquímica, as organelas envolvidas, os produtos gerados; 5- Fotossíntese: variação nos sistemas fotossintéticos (rotas C3, C4 e CAM); 6- Respiração celular: partes anatômicas (mitocôndria) e funcionamento das rotas bioquímicas; 7- Transporte de solutos: via floema, principais substâncias transportadas e mecanismos de transporte; 8- Crescimento e desenvolvimento vegetal: conceitos gerais, controle intrínseco do desenvolvimento, controle extrínseco do desenvolvimento.		
Referências Bibliográficas Básicas:		
CASTRO, P. R. C.; KLUGE, R. A.; PERES, L. E. P. Manual de fisiologia vegetal : teoria e prática. Piracicaba: Editora Agronômica Ceres, 2005.		
CUTTER, E. G. Anatomia Vegetal . São Paulo: Roca, 1986. Parte 1.		
CUTTER, E. G. Anatomia Vegetal . São Paulo: Roca, 1986. Parte 2.		
KERBAUY, G. B. Fisiologia vegetal . Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2004.		
MARENCO, R. A.; LOPES, N. F. Fisiologia vegetal : fotossíntese, respiração, relações hídricas e nutrição mineral. Viçosa: UFV, 2005.		
SALISBURY, F.B.; ROSS, C.W. Plant physiology . 4 th . ed. Belmont: Wadsworth Publishing Company, 1992.		
TAIZ, L.; ZEIGER, E. Plant physiology . 3 rd . ed. Sunderland: Sinauer Associates, 2002.		

Componente Curricular: Metodologia Científica		
Código:	Carga Horária (horas): 30	Créditos: 2 <input checked="" type="checkbox"/> Obrigatório <input type="checkbox"/> Eletivo
<i>Curso(s):</i>	<i>Semestre(s):</i>	<i>Pré-Requisito(s):</i>
Bacharelado em Agronomia	4 ^o	Produção Textual
Ementa:		
Tipos de conhecimento. A Ciência e os Fundamentos do Conhecimento Científico. O Método Científico. Introdução à Pesquisa Científica. Elaboração de Trabalhos Acadêmicos e Publicações.		
Objetivo(s):		
Propiciar a reflexão sobre a ciência e transformações, relacionando com a produção do conhecimento científico e o uso do método, despertando no estudante o espírito científico e a capacidade crítica na busca do conhecimento e no desenvolvimento da pesquisa. Conhecer os métodos científicos e sua aplicabilidade no âmbito da pesquisa. Identificar e familiarizar-se com as etapas de organização da pesquisa científica, obtendo noções preliminares sobre a elaboração dos trabalhos acadêmicos e publicações, através da utilização das normas técnicas.		
Conteúdo Programático:		
1.Os tipos de conhecimento; 2. Conhecimento científico; 3. Histórico da ciência: concepções e paradigmas, ciência contemporânea e interdisciplinaridade; 4. Métodos Científicos: conceito, desenvolvimento e tipos de métodos e sua aplicabilidade; 5. Técnicas de Pesquisa Científica; 6. Etapas da investigação científica: elaboração do projeto, coleta de dados, análise e interpretação dos dados e elaboração da escrita; 7. Estrutura e organização de projetos de pesquisa e de extensão (definição do problema, hipótese, levantamento bibliográfico, formulação de objetivos, metodologia, recursos econômicos/financeiros, cronograma; 8. Técnicas de coleta de dados; 9. Elaboração de trabalhos acadêmicos e publicações: resumo, comunicação, informe, artigo, resenha, relatórios e monografias (estrutura, formatos, elementos básicos); 10. Normas técnicas e estruturação: formatação de trabalhos, técnicas de citações e referência.		
Referências Bibliográficas Básicas:		
ANDRADE, M. M. Introdução à metodologia do trabalho científico . 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003. 174p.		
CERVO, A.L.; BERVIAN. P.A.; DA SILVA, R. Metodologia Científica . 6. ed. São Paulo: Pearson, 2007.		
GIL, A.C. Como elaborar Projetos de Pesquisa . 4. ed. São Paulo: Atlas, 2009. 175p.		
KÖCHE, J. C. Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e prática da pesquisa . 19. ed. Petrópolis: Vozes, 2001. 180p.		
PADUA, E.M.M. de. Metodologia da Pesquisa: abordagem teórico-prática . 10. ed. Campinas. São Paulo: Papirus, 2004.		
MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. Fundamentos de metodologia científica . 6. ed. São Paulo: Atlas, 2009. 315p.		

Componente Curricular: Fundamentos de Agroecossistemas II		
Código:	Carga Horária (horas): 45	Créditos: 3 <input checked="" type="checkbox"/> Obrigatório <input type="checkbox"/> Eletivo
<i>Curso(s):</i>	<i>Semestre(s):</i>	<i>Pré-Requisito(s):</i>
Bacharelado em Agronomia		Fundamentos de Agroecossistema I
<i>Ementa:</i>		
Evolução das formas de manejo dos agroecossistemas ao longo da história da agricultura. As diferentes concepções sobre as técnicas aplicadas à produção agrícola. Princípios de manejo agroecológico. Origens e sustentabilidade da agricultura		
<i>Objetivo(s):</i>		
Proporcionar ao estudante um aprofundamento do estudo dos agroecossistemas para o pleno entendimento de que toda e qualquer ação de manejo num ecossistema natural ou agroecossistema proporcionará consequências no ambiente, em função das relações e propriedades emergentes inerentes aos sistemas.		
<i>Conteúdo Programático:</i>		
1. O homem e o agroecossistema; 2. A tecnologia agrícola e o equilíbrio ecológico; 3. Causas e consequências de desequilíbrios ecológicos; 4. A poluição nos agroecossistemas; 5. A sustentabilidade dos agroecossistemas; 6. Fatores ecológicos no crescimento e desenvolvimento de plantas e animais; 7. Avaliação do crescimento e desenvolvimento vegetal; Interações ecológicas positivas e negativas em sistemas agrícolas: competição, simbiose, parasitismo, etc.; 8. Importância do zoneamento agrícola para o planejamento das atividades agropecuárias.		
<i>Referências Bibliográficas Básicas:</i>		
ALTIERI, M. A. Agroecologia : as bases científicas da agricultura alternativa. 2. ed. Rio de Janeiro: PTA/FASE, 1989.		
ALTIERI, M. A. Agroecologia : a dinâmica produtiva da agricultura sustentável. Porto Alegre: EDUFRGS, 1998. 110p.		
FELDENS, L. A dimensão ecológica da pequena propriedade no Rio Grande do Sul . Porto Alegre: 1989. 154p.		
VIVAN, J. L. Agricultura e florestas : princípios de uma interação vital. Guaíba: Agropecuária, 1998. 207p.		
ODUM, E. Ecologia . Rio de Janeiro: Guanabara, 1988.		

Componente Curricular: Instalações Rurais		
Código:	Carga Horária (horas): 45	Créditos: 3 <input checked="" type="checkbox"/> Obrigatório <input type="checkbox"/> Eletivo
<i>Curso(s):</i>	<i>Semestre(s):</i>	<i>Pré-Requisito(s):</i>
Bacharelado em Agronomia	4 ^o	Física Aplicada / Desenho técnico aplicado
Ementa:		
Conforto térmico e controle: aplicações específicas em instalações rurais e para animais. Materiais e técnicas de construções. Instalações elétricas e hidráulico-sanitárias para fins rurais. Planejamento e projeto de instalações zootécnicas e agrícolas. Memorial descritivo, orçamento e cronograma físico-financeiro.		
Objetivo(s):		
Capacitar o aluno a planejar e executar projetos de instalações nas propriedades rurais, de acordo com as necessidades e a capacidade financeira da realidade onde está atuando.		
Conteúdo Programático:		
1-Conceitos de transmissão de calor e conforto térmico em instalações rurais para armazenamento de grãos e para animais; 2- Características de diferentes materiais de construção; 3- Diferentes técnicas de construções (madeira e concreto); 4- Exemplos de diferentes construções, instalações elétricas e hidráulico-sanitárias para fins rurais (aves de corte e postura), suínos (diferentes etapas do ciclo), bovinos de leite, animais (bovinos de corte e leite) em confinamento e instalações para armazenamento de grãos; 5- Planejamento e projeto de instalações zootécnicas e agrícolas, com seus memoriais descritivos, orçamentos e cronogramas físico-financeiros (recomenda-se a formação de diferentes grupos de alunos para desenvolver projetos para propriedades rurais reais). Não é necessário implantar o projeto, mas os alunos visitarão uma propriedade real, constatarão sua necessidade e desenvolverão o projeto (de acordo com a realidade financeira que encontrarem) nesta disciplina, com o apoio do professor.		
Referências Bibliográficas Básicas:		
BAETA, F. C.; SOUZA, C. F. Ambiência em edificações rurais: Conforto animal. 2. ed. Viçosa: Editora UFV, 2010.		
BERALDO, A. L.; NAAS, I. A.; FREIRE, W. J. Construções rurais: materiais. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos. 1991.		
NAAS, I.A. Princípios de conforto térmico na produção animal. São Paulo: Ícone, 1989.		
PETRUCCI, E.G.R. Materiais de construção. 9. ed. Porto Alegre: Editora Globo, 1993.		
PFEIL, W. Estruturas de madeira. 5. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1994.		
PFEIL, W. Estruturas de aço: dimensionamento prático segundo as Normas Brasileiras. 7. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2001.		

Componente Curricular: Associativismo e Cooperativismo		
Código:	Carga Horária (horas): 45	Créditos: 3 <input checked="" type="checkbox"/> Obrigatório <input type="checkbox"/> Eletivo
<i>Curso(s):</i>	<i>Semestre(s):</i>	<i>Pré-Requisito(s):</i>
Bacharelado em Agronomia	4 ^o	Economia e Contabilidade Rural / Sociedade e Espaço Rural
Ementa:		
Organização Social. Participação educação participativa. Associativismo. Cooperativismo. Doutrina e Organização Cooperativista. Vantagens do cooperativismo. Cooperativismo Agropecuário. Diferenças entre Sociedade Cooperativa e Sociedade Mercantil. Escolas e Eficiência Cooperativa. Autogestão.		
Objetivo(s):		
Proporcionar ao aluno conhecimentos acerca das formas coletivas de organização social, estimulando a aplicação dos princípios de educação cooperativa na agricultura como instrumento para o desenvolvimento rural.		
Conteúdo Programático:		
1.Organização Social: fundamentos, conceitos e aplicações na agricultura; 2. Participação: conceitos e metodologias aplicadas ao universo rural; 3. Associativismo: conceito, formas e aplicações;4. Cooperativismo: Conceito, organização e aplicações; 5. Educação Cooperativa: princípios e desafios; 6. Autogestão: Conceito e aplicações.		
Referências Bibliográficas Básicas:		
BATALHA, M. O. et al. Gestão Agroindustrial . 2. ed. São Paulo: Atlas, 2001. v.1. JUVÊNCIO, F. de C.; ANDRADE, G. V. de; PANZUTTI, R. Cooperativismo ao alcance de todos . São Paulo: OCESP, 2000. 120 p. (Coleção Orientação 1/2000). OLIVEIRA, D.P.R. Manual de gestão das cooperativas : uma abordagem prática. 2. ed. São Paulo: ATLAS, 2003. 318 p. ORGANIZAÇÃO DAS COOPERATIVAS BRASILEIRAS. Associativismo . 2. ed. Brasília, DF: Ministério da Agricultura e do Abastecimento, 1998. 35p. PINHO, D. BENEVIDES. O cooperativismo no Brasil : da vertente pioneira à vertente solidária. São Paulo: Saraiva, 2004. VEIGA, S. M. (org.) Associações : como constituir sociedades sem fins lucrativos. Rio de Janeiro: DP&A:Fase, 2001. 125 p. (Série Economia Solidária, 4).		

Componente Curricular: Bromatologia		
Código:	Carga Horária (horas): 45	Créditos: 3 <input checked="" type="checkbox"/> Obrigatório <input type="checkbox"/> Eletivo
<i>Curso(s):</i>	<i>Semestre(s):</i>	<i>Pré-Requisito(s):</i>
Bacharelado em Agronomia	4 ^o	Química Agrícola
Ementa:		
<p>Conceito e importância da bromatologia. Estudo e composição analítica dos alimentos: umidade, proteína, extrato etéreo, cinza, fibra alimentar, carboidratos. Alterações dos alimentos. Química de constituintes alimentares. Controle de qualidade de alimentos. Microbiologia de alimentos. Análise sensorial de alimentos. Legislação e fiscalização.</p>		
Objetivo(s):		
<p>Compreender a importância dos alimentos, e suas análises para a indústria de alimentos. Conhecer a composição química e nutricional dos alimentos. Analisar a composição centesimal dos alimentos e relacionar com a qualidade nutricional. Conhecer alimentos orgânicos e alimentos transgênicos. Identificar componentes dos alimentos que promovem a segurança dos alimentos.</p>		
Conteúdo Programático:		
<p>1. Definição e importância da bromatologia e das análises bromatológicas; 2. Conceitos, classificação dos alimentos; 3. Função dos alimentos; 4. Produtos alimentícios e seu valor nutritivo: alimento in natura, alimento processado, alimento enriquecido, alimento diet, alimento light, alimento artificial, alimento irradiado, alimento orgânico e alimento transgênico; 5. Alimentos Funcionais; 6. Água: tipos de água nos alimentos, atividade de água, classificação dos alimentos quanto à atividade de água, influência da atividade de água na deterioração dos alimentos; 7. Determinação de cinzas em alimentos; 8. Proteínas: definição, classificação, estrutura, propriedades físico-químicas e funcionais; 9. Lipídios: definição, classificação, estrutura, propriedades físico químicas, funcionais; 10. Carboidratos: definição, classificação, estrutura, propriedades físico-químicas e funcionais; 11. Análise sensorial.</p>		
Referências Bibliográficas Básicas:		
<p>CECCHI, H. M. Fundamentos teóricos e práticos em análise de alimentos. 2. ed. rev. Campinas: UNICAMP, 2007.</p> <p>COULTATE, T.P. Alimentos: a química de seus componentes. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004.</p> <p>MORETTO, E.; FETT, R.; GONZAGA, L. V.; KUSKOSKI, E. M. Introdução à Ciência dos Alimentos. Florianópolis: UFSC, 2002.</p> <p>SALINAS, R. D. Alimentos e Nutrição: Introdução à Bromatologia. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2002.</p>		

Componente Curricular: Comunicação e Extensão Rural		
Código:	Carga Horária (horas): 60	Créditos: 4 <input checked="" type="checkbox"/> Obrigatório <input type="checkbox"/> Eletivo
<i>Curso(s):</i>	<i>Semestre(s):</i>	<i>Pré-Requisito(s):</i>
Bacharelado em Agronomia	4 ^o	Abordagem Sistêmica na Agricultura
Ementa:		
Histórico da Extensão Rural no Brasil. Métodos de Extensão Rural. A Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural (Ater). Comunicação, Capacitação e Mobilização para o Desenvolvimento Rural. Princípios de Comunicação Rural. Metodologias Participativas de capacitação e mobilização da população rural. Novas Tecnologias da informação e Desenvolvimento Rural.		
Objetivo(s):		
Preparar o educando para atuar crítica e criativamente na resolução de problemas, compreendendo a sociedade e seus múltiplos aspectos (políticos, econômicos, sociais, ambientais, culturais). - Capacitar o educando em técnicas de comunicação rural a partir de metodologias participativas e construtivistas para a promoção do desenvolvimento rural.		
Conteúdo Programático:		
1. Surgimento da Extensão Rural e sua introdução na América Latina; 2. As diferentes concepções e a crítica aos enfoques tradicionais de Extensão; 3. Extensão e Educação: Difusionismo e Dialogicidade; 4. Métodos de Extensão Rural: o Enfoque da Participação; 5. Métodos de Extensão Rural: Diagnóstico Rápido Participativo (DRP), De Agricultor para Agricultor (FF) – Pesquisa Ação (PA), Desenvolvimento Participativo de Tecnologias (DPT) – 6. Abordagens teóricas sobre o processo de comunicação; 7. Princípios da Comunicação e Difusão de Inovações; 8. A comunicação e a realidade rural; 9. Evolução recente das tecnologias de informação: potencialidades e limites na promoção do desenvolvimento rural.		
Referências Bibliográficas Básicas:		
BERGAMASCO, S.M.P.P.; BUENO, O.C. Agricultura familiar e poder local: um exercício de cidadania. In: FERREIRA, BORDENAVE, J.D. O que é comunicação rural . 2. ed. São Paulo: Melhoramentos, 1983. 104p. (Coleção Primeiros Passos).		
CAPORAL, F. R.; BEBER, J. A. Por uma nova extensão rural/fugindo da obsolescência. Revista de Extensão Rural . Santa Maria, v. 2, n. 2, p. 05-31, 1994.		
FONSECA, M. T. L. A extensão rural no Brasil : um projeto educativo para o capital. São Paulo: Loyola, 1985.		
FREIRE, P. Extensão ou comunicação? 11. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1971. 93p.		
FREIRE, P. Pedagogia da esperança . Rio de Janeiro: Paz e terra, 1971.		
FRIEDRICH, A. O. Comunicação rural : proposição crítica de uma nova concepção. 2. ed. Brasília, DF: EMBRATER, 1988.		
KAMP, J.; SCHUTHOF, P. Geração participativa de tecnologias : implicações práticas e teóricas. Rio de Janeiro: Desktop Publicações, 1991. 94p.		
SILVEIRA, M. A.; CANUTO, J. C. (org.). Estudos de comunicação rural . São Paulo: Loyola, 1988. 149p.		

Componente Curricular: Manejo dos Recursos Hídricos		
Código:	Carga Horária (horas): 30	Créditos: 2 <input checked="" type="checkbox"/> Obrigatório <input type="checkbox"/> Eletivo
<i>Curso(s):</i>	<i>Semestre(s):</i>	<i>Pré-Requisito(s):</i>
Bacharelado em Agronomia	5 ^o	Agroclimatologia
<i>Ementa:</i>		
<p>Hidrologia: conceitos e relações com outras ciências. Ciclo hidrológico. Caracterização das bacias hidrográficas. Gerenciamento de Recursos hídricos no Brasil: Fundamentos, objetivos. Manejo integrado de bacias hidrográficas e desenvolvimento sustentável. Diretrizes e planos da Política Nacional e Estadual de Recursos Hídricos. Sustentabilidade e Vulnerabilidade dos Recursos Naturais.</p>		
<i>Objetivo(s):</i>		
<p>Proporcionar uma visão sistêmica e integrada sobre as bacias hidrográficas e sua dinâmica de funcionamento, discutindo os usos múltiplos da água, suas formas de gestão e suas relações com a sustentabilidade, discutindo a legislação brasileira de recursos hídricos e a atuação dos comitês gestores das bacias hidrográficas.</p>		
<i>Conteúdo Programático:</i>		
<p>1.Conceitos básicos sobre recursos hídricos. 2. Ciclo hidrológico. 3.Histórico e bases legais da gestão de recursos hídricos no Brasil. 4.Instrumentos de gestão de recursos hídricos (planos de bacia, outorga, cobrança, rateio de custos). 5. Planejamento e Manejo integrado dos Recursos Naturais.</p>		
<i>Referências Bibliográficas Básicas:</i>		
<p>BARBOSA, F.(org.) Ângulos da água: desafios da integração. Belo Horizonte: UFMG, 2008. REBOUÇAS, A. C.; BRAGA, B.; TUNDISI, J.G. Águas doces no Brasil: capital ecológico, uso e conservação. São Paulo: Academia Brasileira de Ciências, Inst. Estudos Avançados/USP, 1999. REICHARDT, K.; TIMM, L. C. Solo, planta e atmosfera: conceitos, processos e aplicações. Barueri, SP: Manole, 2004.</p>		

Componente Curricular: Cultura e Populações Rurais		
Código:	Carga Horária (horas): 45	Créditos: 3 <input checked="" type="checkbox"/> Obrigatório <input type="checkbox"/> Eletivo
<i>Curso(s):</i>	<i>Semestre(s):</i>	<i>Pré-Requisito(s):</i>
Bacharelado em Agronomia	5 ^o	Sociedade e Espaço Rural
Ementa:		
<p>A aventura antropológica: a especificidade da abordagem antropológica - o trabalho de campo e a construção do objeto; diferentes olhares - o estranhamento. Cultura, identidade e política: cultura reprodução social e poder; visões de tempo e natureza; mais diversidade - religião etnia, geração, gênero, região; tradições, persistência e mudança. Campesinato - terra, família e produção: grupo doméstico e estratégias familiares; casamento e estratégias reprodutivas; sucessão e transmissão de patrimônio; família e trabalho; campesinato e reprodução social; o cálculo econômico camponês. O lugar da agricultura familiar no desenvolvimento capitalista do campo; modernização crise e permanência no Brasil e no Rio Grande do Sul.</p>		
Objetivo(s):		
<p>Expandir a visão de mundo dos educandos através da análise de seu próprio meio e comparação com outras perspectivas culturais.</p>		
Conteúdo Programático:		
<p>1. A especificidade da abordagem antropológica; 2. O trabalho de campo e a construção do objeto; 3. Diferentes olhares e estranhamento; 4. Cultura, identidade e política; 5. O tempo e a natureza numa perspectiva antropológica; 6. Religião e etnia; 7. Geração e gênero; 8. Região e territorialização; 9. Tradição e Mudança; 10. Campesinato: terra, família e produção; 11. Grupo doméstico e estratégias familiares; casamento e estratégias reprodutivas; sucessão e transmissão do Patrimônio; família e trabalho; 12. Campesinato e reprodução social, 13. O desenvolvimento capitalista no campo.</p>		
Referências Bibliográficas Básicas:		
<p>CÂNDIDO, Antonio. Os parceiros do Rio Bonito. São Paulo: Duas Cidades, 1977. GARCIA Jr., Afrânio. Terra de trabalho: trabalho familiar de pequenos produtores. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983. MOURA, Margarida Maria. Camponeses. São Paulo: Ática, 1986. RIBEIRO, Darcy. O povo brasileiro: a forma e o sentido do Brasil. 2. ed. São Paulo: Cia. das Letras, 1995.</p>		

Componente Curricular: Anatomia e Fisiologia Animal		
Código:	Carga Horária (horas): 45	Créditos: 3 <input checked="" type="checkbox"/> Obrigatório <input type="checkbox"/> Eletivo
<i>Curso(s):</i>	<i>Semestre(s):</i>	<i>Pré-Requisito(s):</i>
Bacharelado em Agronomia	5 ^o	Bioquímica Agrícola
Ementa:		
Aspectos anatômicos e fisiológicos dos principais sistemas orgânicos e a sua importância na homeostasia do corpo animal, mecanismos metabólicos, termorreguladores e osmorreguladores. Estudo comparativo das estruturas anatômicas e estratégias fisiológicas animais relacionadas com os mecanismos da coordenação nervosa, hormonal e o movimento, com ênfase nos aspectos adaptativos e evolutivos.		
Objetivo(s):		
Possibilitar o conhecimento e identificação das partes do corpo animal, bem como o funcionamento de seus sistemas e órgãos em atividade normal e situação de estresse.		
Conteúdo Programático:		
1. Regiões do corpo; 2. Osteologia; 3. Artrologia; 4. Miologia; 5. Esplancnologia; 6. Angiologia; 7. Sistema nervoso; 8. Órgãos dos sentidos; 9. A célula; 10. Neurofisiologia; 11. Fisiologia cardiovascular; 12. Fisiologia gastrointestinal e metabolismo; 13. Endocrinologia; 14. Reprodução e lactação; 15. Fisiologia renal; 16. Função respiratória; 17. Homeostase.		
Referências Bibliográficas Básicas:		
ASHDOWN, R.R; DONE, S.H. Atlas colorido de anatomia veterinária: Os ruminantes. Barueri, SP: Manole, 2003.		
CUNNINGHAM, J.G. Tratado de Fisiologia Veterinária. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1992.		
FRANDSON, R. D. Anatomia e Fisiologia dos Animais de Fazenda. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.		
SCHALLER, O. (ed.) Nomenclatura anatômica veterinária ilustrada. São Paulo: Manole, 1999.		
SISSON; S.; GROSSMAN, J.D. Anatomia dos Animais Domésticos. 6. ed. Guanabara, 1995, 2 v.		

Componente Curricular: Máquinas e Implementos Agrícolas		
Código:	Carga Horária (horas): 60	Créditos: 4 <input checked="" type="checkbox"/> Obrigatório <input type="checkbox"/> Eletivo
<i>Curso(s):</i>	<i>Semestre(s):</i>	<i>Pré-Requisito(s):</i>
Bacharelado em Agronomia	5 ^o	Física Aplicada / Desenho técnico aplicado
Ementa:		
<p>Motores agrícolas; Tratores agrícolas; Máquinas e implementos de preparo do solo, implantação de culturas, condução de culturas, irrigação, colheita de culturas, armazenamento e beneficiamento de grãos, pecuária, pequena propriedade; Desenvolvimento de máquinas e tecnologias para agricultura sustentável; Projetos de mecanização agrícola.</p>		
Objetivo(s):		
<p>Proporcionar ao aluno o conhecimento sobre os tipos, o funcionamento, as finalidades e as regulagens das máquinas e implementos agrícolas; Capacitar o aluno para o desenvolvimento de máquinas e implementos para utilização na agricultura com foco na sustentabilidade; Proporcionar o aluno para a elaboração e análises de projetos de planejamento da mecanização agrícola.</p>		
Conteúdo Programático:		
<p>1. Introdução às máquinas agrícolas; 2. Motores agrícolas; 3. Tração animal; 4. Máquinas e implementos para preparo do solo; 5. Máquinas e implementos para implantação de culturas; 6. Máquinas e implementos para condução de culturas; 6. Máquinas e implementos para irrigação; 7. Máquinas e implementos para colheita de culturas; 8. Máquinas para armazenamento e beneficiamento de grãos; 9. Máquinas e implementos para pecuária; 10. Máquinas e implementos para pequena propriedade; 11. Desenvolvimento de tecnologias para agricultura sustentável; 12. Projetos de mecanização agrícola: elaboração, análise e planejamento.</p>		
Referências Bibliográficas Básicas:		
<p>ATARES, P. A. Tractores y Motores Agrícolas. Madri: Mundi Prensa, 1996. COMETTI, N. N. Mecanização agrícola Curitiba: Editora do Livro Técnico, 2012. 160 p. EMBRATER. Mecanização agrícola: tração animal, pulverizadores manuais. Brasília, DF: Embrater, 1983. MIALHE, L. G. Máquinas agrícolas para plantio. São Paulo: Millenium, 2012. OLIVEIRA, A. D.; MOREIRA-JUNIOR, W. M.; CARVALHO, L. C. D. Manutenção de Tratores Agrícolas (Manutenção por Horas). 1. ed. Campinas: LK, 2007.</p>		

Componente Curricular: Entomologia Agrícola		
Código:	Carga Horária (horas): 60	Créditos: 4 <input checked="" type="checkbox"/> Obrigatório <input type="checkbox"/> Eletivo
<i>Curso(s):</i>	<i>Semestre(s):</i>	<i>Pré-Requisito(s):</i>
Bacharelado em Agronomia	5 ^o	Biologia Geral
Ementa:		
<p>Pragas das plantas e seu controle: considerações gerais; pragas das grandes culturas; pragas das hortaliças; pragas das frutíferas; pragas gerais (formigas, cupins e gafanhotos); pragas dos produtos armazenados. Ecologia dos insetos: autoecologia, sinecologia (Levantamento da população, Dinâmica da população, Níveis de danos); Métodos de Controle de insetos (Legislativo, Mecânico, Cultural, Físico, Resistência de Plantas, por Comportamento, Autocida; Controle Biológico: principais inimigos naturais; Controle químico: inseticidas, classificação, formulações, modo de ação, aspectos toxicológicos, Resistência de insetos a inseticidas).</p>		
Objetivo(s):		
<p>Compreender a estratégia da fitofagia nos insetos. Conhecer aspectos biológicos e ecológicos das principais ordens: famílias e espécies de insetos associados com plantas cultivadas. Reconhecer a condição de praga. Conhecer as principais medidas de controle. Capacitar e subsidiar o aluno, através de discussões teóricas e aulas práticas, para as atividades de pesquisa e a tomada de decisão frente aos problemas com pragas em ecossistemas.</p>		
Conteúdo Programático:		
<p>Princípios básicos de entomologia geral. Reprodução dos insetos. Bioecologia dos insetos. Ordens de insetos de interesse agrícola. Principais famílias de insetos de interesse agrícola. Ecologia dos insetos. Medidas de controle de insetos. Toxicologia.</p>		
Referências Bibliográficas Básicas:		
<p>GALLO, D. Entomologia Agrícola. São Paulo: FEALQ- Fundação, 2005. GALLO, D. Manual de Entomologia Agrícola. São Paulo: Agronômica Ceres, 2006. NAKANO, O. Entomologia Econômica. São Paulo: Livrocerec Ltda, 1981. RAFAEL, J. A <i>et al.</i> Insetos do Brasil: Diversidade e Taxonomia. Ribeirão Preto: Holos Editora, 2012.</p>		

Componente Curricular: Fitopatologia		
Código:	Carga Horária (horas): 60	Créditos: 4 <input checked="" type="checkbox"/> Obrigatório <input type="checkbox"/> Eletivo
<i>Curso(s):</i>	<i>Semestre(s):</i>	<i>Pré-Requisito(s):</i>
Bacharelado em Agronomia	5 ^o	Microbiologia Agrícola
Ementa:		
Introdução à fitopatologia: conceito, histórico e importância. Etiologia: classificação geral de agentes causais de doenças de plantas. Micologia: fungos fitopatogênicos, fisiologia do fungo e doenças fúngicas. Sintomatologia e diagnose. Postulado de Koch. Ciclo das relações patógeno-hospedeiro: ciclo primário e secundário, sobrevivência, disseminação, infecção, colonização e reprodução de patógenos. Epidemiologia. Princípios e métodos de controle de doenças de plantas. Fungicidas protetores e sistêmicos. Resistência de fungos a fungicidas.		
Objetivo(s):		
Proporcionar ao estudante do Curso de Agronomia um conhecimento básico de fitopatologia quanto a conceitos, importância e sintomatologia de doenças de plantas, etiologia, ciclo das relações patógeno/hospedeiro e utilização correta de métodos de controle.		
Conteúdo Programático:		
1. Introdução à fitopatologia: conceito, histórico e importância; 2. Etiologia: classificação geral de agentes causais de doenças de plantas; 3. Micologia: fungos fitopatogênicos, fisiologia do fungo e doenças fúngicas; 4. Sintomatologia e diagnose; 5. Postulados de Koch; 6. Ciclo das relações patógeno-hospedeiro: ciclo primário e secundário, sobrevivência, disseminação, infecção, colonização e reprodução de patógenos; 7. Epidemiologia; 8. Princípios e métodos de controle de doenças de plantas; 9. Fungicidas protetores e sistêmicos; 10. Resistência de fungos a fungicidas.		
Referências Bibliográficas Básicas:		
ALFENAS, A. C. E.; MAFIA, R. G. Métodos em Fitopatologia . Viçosa, MG: UFV, 2007. 382 p.		
BERGAMIM FILHO, A., KIMATI, H., AMORIM, L. (ed.). Manual de Fitopatologia . Princípios e Conceitos. 3. ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 1995. v. 1.		
KIMATI, H. <i>et al.</i> (ed.). Manual de Fitopatologia . Doenças das Plantas Cultivadas. 3. ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 1997. v. 2.		
GHINI, R.; KIMATI, H. Resistência de fungos a fungicidas . Jaguariúna, SP: Embrapa Meio Ambiente, 2000.		
MIZUBUTI, E. S. G.; MAFFIA, L. A. Introdução à Fitopatologia . Viçosa, MG: UFV, 2007. (Caderno Didático 115)		
MONTEIRO, A. J. A.; VALE, F. X. R.; COSTA, H.; ZAMBOLIM, L. Controle de Doenças de Plantas: Fruteiras . São Paulo: Ed. Produção Independente, 2002. vol. 1		
ROMEIRO, R. S. Controle Biológico de Doenças de Plantas: Procedimentos . Viçosa, MG: UFV, 2007.		

Componente Curricular: <i>Biologia do Solo</i>		
Código:	Carga Horária (horas): 60	Créditos: 4 <input checked="" type="checkbox"/> Obrigatório <input type="checkbox"/> Eletivo
<i>Curso(s):</i>	<i>Semestre(s):</i>	<i>Pré-Requisito(s):</i>
Bacharelado em Agronomia	5 ^o	Microbiologia Agrícola / Introdução à Ciência do Solo
<i>Ementa:</i>		
<p>Importância da fauna edáfica nos ecossistemas e agroecossistemas; Grupos de organismos edáficos: microrganismos, artrópodes, aracnídeos, miriápodes, nematoides, moluscos, crustáceos e oligoquetas; Compostagem e Vermicompostagem; Raízes; Metabolismo de microrganismos edáficos; Influência dos fatores abióticos no crescimento e na atividade dos microrganismos do solo; A relação dos ciclos biogeoquímicos com a atividade de microrganismos edáficos. Emissão de gases pelos microrganismos edáficos; Microrganismos de solo promotores de crescimento vegetal; Biodiversidade e qualidade do solo; Influência de pesticidas na fauna edáfica.</p>		
<i>Objetivo(s):</i>		
<p>Proporcionar ao aluno o conhecimento sobre os diferentes grupos de organismos presentes no solo, seu funcionamento e sua importância nos ecossistemas e agroecossistemas, a sua utilização na agricultura e, as relações do manejo com a atividade destes organismos.</p>		
<i>Conteúdo Programático:</i>		
<p>1. Importância da fauna edáfica nos ecossistemas e agroecossistemas; 2. Bactérias de solo; 3. Fungos de solo; 4. Artrópodes do solo; 5. Aracnídeos de solo; 6. Miriápodes de solo; 7. Nematoides de solo; 8. Moluscos, crustáceos e outros organismos de solo; 9. Oligoquetas; 10. Compostagem e vermicompostagem; 11. Raízes e rizosfera; 12. Metabolismo de microrganismos edáficos; 13. Influência dos fatores abióticos no crescimento e na atividade dos microrganismos do solo; 14. A relação dos ciclos biogeoquímicos com a atividade de microrganismos edáficos; 15. Emissão de gases pelos microrganismos edáficos; 16. Microrganismos de solo promotores de crescimento vegetal: bactérias diazotróficas, fungos micorrízicos, bactérias solubilizadoras de fosfato; biocontrole, produção de fito-hormônios; 17. Biodiversidade e qualidade do solo; Influência de pesticidas na fauna edáfica; 18. Influência de pesticidas na fauna edáfica.</p>		
<i>Referências Bibliográficas Básicas:</i>		
<p>FIGUEIREDO, M. V. B. <i>et al.</i> Microrganismos e Agrobiodiversidade: o novo desafio para a agricultura. Guaíba: Agrolivros, 2008.</p> <p>GALLO, D.; NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S. <i>et al.</i> Entomologia Agrícola. Piracicaba, FEALQ, 2002. v. 10.</p> <p>MOREIRA, F. M. S.; SIQUEIRA, J. O. Microbiologia e Bioquímica do Solo. Lavras: UFLA, 2002.</p> <p>MORSELLI, T. B. G. A. Biologia do Solo. 1. ed. Pelotas: UFPEL, 2009.</p> <p>VARGAS. M. A. T.; HUNGRIA, M. Biologia dos Solos dos Cerrados. Planaltina: EMBRAPA-CPAC, 1997.</p>		

Componente Curricular: Legislação Agrária e Ambiental		
Código:	Carga Horária (horas): 30	Créditos: 2 <input checked="" type="checkbox"/> Obrigatório <input type="checkbox"/> Eletivo
<i>Curso(s):</i>	<i>Semestre(s):</i>	<i>Pré-Requisito(s):</i>
Bacharelado em Agronomia	6 ^o	Sem pré-requisitos
<i>Ementa:</i>		
Debater a questão agrária enquanto problemática jurídico-histórica. Oportunizar ao aluno conhecimentos técnicos de teoria e história sobre os direitos do meio ambiente, competências e legislações específicas. Incentivar a pesquisa nas soluções de proteção e prevenção do meio ambiente, com passagem pela política de urbanismo.		
<i>Objetivo(s):</i>		
Estudar a legislação agrária, florestal e ambiental vigente e a sua influência sobre a política agrária. Fornecer ao aluno um conhecimento básico da legislação em vigor.		
<i>Conteúdo Programático:</i>		
1. Conceitos básicos em Legislação Agrária e Ambiental Brasileira; 2. Legislação Florestal; 3. Lei de crimes ambientais; 4. Gestão ambiental na agropecuária; 5. Política nacional e estadual de recursos hídricos; 6. Direito agrário e agroambiental; 7. Educação ambiental, ações e educação socioambiental; 8. Licenciamento ambiental de empreendimentos; 9. Estatuto da terra; estatuto do trabalhador rural; 10. Código florestal brasileiro		
<i>Referências Bibliográficas Básicas:</i>		
DONNAIRE, D. Gestão Ambiental na empresa . São Paulo: Atlas: 1995. EQUIPE ATLAS. Estatuto da terra e legislação agrária : Lei nº 4.504 de 30 de novembro de 1964. 1. ed. Porto Alegre: Atlas, 2008. MESQUITA, R.A. Legislação Ambiental Brasileira . Uma abordagem descomplicada. 1. ed. Rio de Janeiro: Quileditora, 2012. PESSANHA, I. Sementes : biodiversidade, biotecnologia e propriedade intelectual. Rio de Janeiro: AS-PTA, 1995		

Componente Curricular: Nutrição Animal		
Código:	Carga Horária (horas): 45	Créditos: 3 <input checked="" type="checkbox"/> Obrigatório <input type="checkbox"/> Eletivo
<i>Curso(s):</i>	<i>Semestre(s):</i>	<i>Pré-Requisito(s):</i>
Bacharelado em Agronomia	6 ^o	Anatomia e Fisiologia Animal /Bromatologia
Ementa:		
<p>Importância da nutrição na produção animal. Princípios bioquímicos e fisiológicos da nutrição animal. Digestão dos animais ruminantes e não ruminantes. Exigências nutricionais. Características, composição e classificação dos alimentos. Formulação e balanceamento de rações. Alternativas alimentares para os animais.</p>		
Objetivo(s):		
<p>O aluno deverá ser capaz de diferenciar os processos digestivos em animais ruminantes e não ruminantes, reconhecendo os principais alimentos utilizados para os animais de produção, bem como, suas restrições. Portanto, deverá compreender os processos de digestão e metabolização de cada nutriente que compõe os alimentos e a qualidade nutricional destes, possibilitando a formulação de rações adequadas para diferentes espécies de animais, e que resultem em um melhor aproveitamento dos recursos disponíveis ao produtor.</p>		
Conteúdo Programático:		
<p>1. Estudo dos processos digestivos dos animais de produção (ruminantes e não ruminantes); 2. Metabolismo dos carboidratos; 3. Metabolismo das proteínas; 4. Metabolismo dos lipídeos; 5. Metabolismo da água; 6. Metabolismo dos minerais; 7. Metabolismo das vitaminas; 8. Classificação e composição dos alimentos; 9. Degradabilidade x Digestibilidade; 10. Formulação de rações.</p>		
Referências Bibliográficas Básicas:		
<p>ANDRIGUETTO, J.M. <i>et al.</i> Nutrição Animal: as bases e os fundamentos da nutrição animal. 4. ed. São Paulo: Nobel, 1990.</p> <p>ANDRIGUETTO, J.M. <i>et al.</i> Nutrição Animal: alimentação animal. 4. ed. São Paulo: Nobel, 1990.</p> <p>BERCHIELLI, T. T.; SIMONE, A. V. P.; OLIVEIRA, G. Nutrição de ruminantes. Funep, 2006.</p> <p>KOZLOSKI, G. V. Bioquímica dos ruminantes. 2. ed. Santa Maria: UFSM, 2009.</p> <p>LANA, R.P. Nutrição e alimentação animal: mitos e realidades. Viçosa: UFV, 2005.</p>		

Componente Curricular: Fundamentos de Topografia e Geodésia		
Código:	Carga Horária (horas): 45	Créditos: 3 <input checked="" type="checkbox"/> Obrigatório <input type="checkbox"/> Eletivo
<i>Curso(s):</i>	<i>Semestre(s):</i>	<i>Pré-Requisito(s):</i>
Bacharelado em Agronomia	6 ^o	Matemática Aplicada / Desenho técnico aplicado
<i>Ementa:</i>		
Fundamentos de Topografia e Geodésia. As formas e dimensões da Terra. Geóide e Elipsóide. Sistemas de coordenadas e posicionamento geográfico. Instrumentos, medidas, levantamentos topográficos e práticas.		
<i>Objetivo(s):</i>		
Compreender as técnicas geodésicas e topográficas de observação do terreno. Praticar e reconhecer o terreno de forma matemática a partir dos instrumentos de medidas topográficas e de posicionamento geográfico.		
<i>Conteúdo Programático:</i>		
1. Conceitos fundamentais da topografia e geodésia. 2. Divisão da geodésia e geodésia geométrica. 3. Formas e dimensões da Terra. 4. Geóide e Elipsóide 4.1 Sistemas de coordenadas. 5. Sistema de posicionamento por satélite. 5.1 Sistema GPS (Sistema de Posicionamento Global). 6. Instrumentos Topográficos de medidas de distâncias, angulares e nivelamento. 6.1 Teodolitos e estações totais. 7. Métodos de levantamento planimétricos. 8. Altiplanimetria. 9. Métodos de avaliação de áreas e a representação gráfica. 9. Noções de terraplanagem		
<i>Referências Bibliográficas Básicas:</i>		
MADEIRA, S., GONÇALVES, J. A., SOUSA, J. J. Topografia: conceitos e aplicações . 3. ed. Lisboa: Lidel, 2012.		
ABNT. NBR 13133 - Execução de levantamento topográfico: procedimento . Rio de Janeiro: ABNT, 1994.		
CASACA, J. M. Topografia Geral . 4. ed. Rio de Janeiro: LTC. 2007.		
BORGES, A. C. Topografia aplicada à Engenharia Civil . São Paulo: E. Blücher, 1999. v. 1 e v. 2		

Componente Curricular: Fertilidade do Solo		
Código:	Carga Horária (horas): 60	Créditos: 4 <input checked="" type="checkbox"/> Obrigatório <input type="checkbox"/> Eletivo
<i>Curso(s):</i>	<i>Semestre(s):</i>	<i>Pré-Requisito(s):</i>
Bacharelado em Agronomia	6 ^o	Fisiologia Vegetal / Biologia do Solo
Ementa:		
<p>Relação da fertilidade do solo com a fisiologia vegetal; Relação solo-água-planta; Amostragem de solo; Correção da acidez ou da alcalinidade do solo; Dinâmica no sistema solo/planta e manejo da adubação com nitrogênio, do fósforo, do potássio, do cálcio, do magnésio, do enxofre e dos micronutrientes; Avaliação da fertilidade do solo para adubação, interpretação de análise de solo e recomendação de adubação para os diferentes sistemas de cultivo, inclusive integrações agrosilvopastoris; Formulação e uso de adubos no Brasil; Adubação orgânica; Aplicação dos princípios da agroecologia na fertilização dos solos e cultivos agrícolas; Adubação foliar; Manejo da adubação em solos alagados.</p>		
Objetivo(s):		
<p>Promover o entendimento da dinâmica dos nutrientes e elementos tóxicos nos agroecossistemas, bem como capacitar o aluno a interpretar laudos de análise da fertilidade do solo e realizar recomendações de calagem e adubação para diferentes sistemas de cultivo, focado na sustentabilidade da agricultura.</p>		
Conteúdo Programático:		
<p>1. Introdução à fertilidade do solo e a nutrição vegetal; 2. Relação da fertilidade do solo com a fisiologia vegetal; 3. Amostragem de solo para recomendação de calagem e adubação; 4. Correção da acidez ou da alcalinidade do solo; 5. Dinâmica do nitrogênio no solo e manejo da adubação nitrogenada; 6. Dinâmica do fósforo no solo e manejo da adubação fosfatada; 7. Dinâmica do potássio no solo e manejo da adubação potássica; 8. Dinâmica do cálcio e magnésio no solo e manejo da adubação com estes nutrientes; 9. Dinâmica do enxofre no solo e manejo da adubação sulfatada; 10. Dinâmica de micronutrientes no solo e manejo da adubação com estes elementos; 11. Dinâmica dos nutrientes em agroecossistemas integrados; 12. Formulação e uso de adubos no Brasil; 13. Avaliação da fertilidade do solo para adubação, interpretação de análise de solo e recomendação de adubação para os diferentes sistemas de cultivo; 14. Adubação orgânica; 15. Aplicação dos princípios da agroecologia na fertilização dos solos e cultivos agrícolas; 16. Adubação foliar; 17. Manejo da adubação em solos alagados.</p>		
Referências Bibliográficas Básicas:		
<p>BISSANI, C. A. <i>et al.</i> Fertilidade dos solos e manejo de adubação de culturas. Porto Alegre: Gênese, 2004.</p> <p>COMISSÃO DE FERTILIDADE DO SOLO NRS/SBCS. Recomendações de adubação e calagem para o Rio Grande do Sul e Santa Catarina. Porto Alegre: Núcleo Regional Sul; Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2004.</p> <p>MEURER, E. J. Fundamentos de química do solo. 4. ed. Porto Alegre: Evangraf, 2012.</p> <p>NOVAIS, R. F. <i>et al.</i> Fertilidade do Solo. São Paulo: UFV, 2007.</p>		

Componente Curricular: Manejo Integrado de Pragas e Doenças		
Código:	Carga Horária (horas): 45	Créditos: 3 <input checked="" type="checkbox"/> Obrigatório <input type="checkbox"/> Eletivo
<i>Curso(s):</i>	<i>Semestre(s):</i>	<i>Pré-Requisito(s):</i>
Bacharelado em Agronomia	6 ^o	Entomologia Agrícola / Fitopatologia / Fundamentos de Agroecossistemas II
Ementa:		
<p>Conceituação de manejo integrado de pragas e doenças. Conceitos. Controle químico, genético, cultural, físico e controle biológico. Monitoramento e decisão no controle de pragas e doenças. Controle biológico e manejo de pragas e doenças. Manejo integrado de pragas (MIP) e Manejo integrado de doenças (MID) em culturas de importância econômica na região. Estudo de casos.</p>		
Objetivo(s):		
<p>Capacitar os alunos para o conhecimento dos diferentes métodos de controle de pragas e doenças, mostrando os riscos/benefícios de cada um deles e dotando-os da capacidade de avaliação e adoção dos métodos de controle de pragas que garantam a preservação/conservação ambiental e ao mesmo tempo garantam o controle efetivo das mesmas.</p>		
Conteúdo Programático:		
<p>1. Importância do controle de pragas e doenças; 2. Defensivos contra pragas (inseticidas, acaricidas): Tipos, Princípios ativos, Classificação e formulação, Seletividade, modo de ação e resistência química, Manejo integrado, Comportamento na planta e solo; 3. Defensivos contra doenças (fungicidas, bactericidas e antibióticos): Tipos, Princípios ativos, Classificação e formulação, Seletividade, modo de ação e resistência química, Manejo integrado, Comportamento na planta e solo; 4. Legislação de agrotóxicos; 5. Sustentabilidade Ambiental: conceito e histórico; 6. Impacto dos defensivos no meio ambiente; 7. Implicações ecológicas dos efeitos dos resíduos de defensivos no solo, água, fauna e flora; 8. Legislação Ambiental Nacional e Internacional; 9. Alternativas e exemplos de agricultura sustentável.</p>		
Referências Bibliográficas Básicas:		
<p>BERGAMIN FILHO, A. <i>et al.</i> Manual de Fitopatologia. 3. ed. São Paulo: Ceres, 1995. v.1. GALLO, F. <i>et al.</i> Manual de Entomologia Agrícola. 2. ed. São Paulo: Ceres, 2004. KIMATI, H. <i>et al.</i> Manual de Fitopatologia: doenças das plantas cultivadas. 3. ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 2005. vol. 2. ZAMBOLIM, L. <i>et al.</i> O que engenheiros agrônomos devem saber para orientar uso de produtos fitossanitários. 3. ed. Viçosa: UFV, 2008. ZAMBOLIM, L. <i>et al.</i> Produtos fitossanitários: fungicidas, herbicidas, acaricidas e herbicidas. 1. ed. Viçosa: UFV, 2008.</p>		

Componente Curricular: Melhoramento Vegetal			
Código:	Carga Horária (horas): 45	Créditos: 3	(x)Obrigatório ()Eletivo
<i>Curso(s):</i>	<i>Semestre(s):</i>	<i>Pré-Requisito(s):</i>	
Bacharelado em Agronomia	6 ^o	Genética Geral / Fisiologia Vegetal	
Ementa:			
Introdução ao Melhoramento de Plantas. Sistemas Reprodutivos das Espécies Cultivadas. Evolução das Espécies Cultivadas. Variabilidade Genética e fontes de germoplasma. Interação Genótipo X Ambiente. Herdabilidade. Melhoramento de Plantas Autógamas. Melhoramento de Plantas Alógamas. Melhoramento de Plantas de Propagação Vegetativa. Seleção no Melhoramento de Plantas. Melhoramento de Plantas para Resistência a Doenças, Pragas e Nematóides. Aplicações da Biotecnologia no Melhoramento de Plantas.			
Objetivo(s):			
Conhecer a importância do melhoramento de plantas para a produção de alimentos, sendo capaz de aplicar os métodos de melhoramento a partir da obtenção de conhecimentos relativos a variabilidade, interação genótipo X ambiente, herdabilidade e seleção. Conhecer a aplicabilidade das técnicas biotecnológicas como ferramenta para o melhoramento de plantas.			
Conteúdo Programático:			
1. Introdução ao melhoramento de plantas: importância, objetivos e contribuições; 2. Sistemas Reprodutivos das Espécies Cultivadas: reprodução sexual e assexual; implicações no melhoramento; 3. Evolução das espécies cultivadas: mutação, hibridação interespecífica, poliploidia; 4. Variabilidade genética e fontes de germoplasma: centros de origem das espécies cultivadas, utilização do germoplasma como fonte de variabilidade, outras fontes de variabilidade genética; 5. Interação genótipo X ambiente; 6. Herdabilidade: componentes e métodos de estimativa; 7. Melhoramento de plantas autógamas: seleção de parentais, métodos de melhoramento (população, genealógico, SSD, retrocruzamentos, seleção recorrente); 8. Melhoramento de plantas alógamas: melhoramento de populações, métodos de seleção, endogamia e heterose, variedades híbridas; 9. Melhoramento de plantas de propagação vegetativa; 10. Seleção no melhoramento de plantas; 11. Melhoramento de plantas para resistência a doenças: fontes, interação patógeno-hospedeiro, resistência horizontal e vertical, estratégias de melhoramento; 12. Aplicações da Biotecnologia no Melhoramento de Plantas: cruzamentos interespecíficos, cultura de anteras, transgenia, clonagem; 13. Utilização de marcadores moleculares no melhoramento de plantas.			
Referências Bibliográficas Básicas:			
ACQUAAH, G. Principles of plant genetics and breeding . 1 st . ed. Colorado: John Wiley Professoio, 2012.			
BAILEY, L. H. Plant-Breeding . La Vergne: Lightning Source, 2009.			
BORÉM, A.; MIRANDA, V. G. Melhoramento de Plantas . 4. ed. Viçosa: UFV. 2005.			
GRAJALES, M. P. Mejoramento Genetico de Hortalizas . 1. ed. Madri: Mundi Prensa, 1998.			
JANICK, J. Plant Breeding Reviews . Colorado: John Wiley Professional, 2009.			

Componente Curricular: Análise e Diagnóstico de Sistemas Agrários		
Código:	Carga Horária (horas): 75	Créditos: 5 <input checked="" type="checkbox"/> Obrigatório <input type="checkbox"/> Eletivo
<i>Curso(s):</i>	<i>Semestre(s):</i>	<i>Pré-Requisito(s):</i>
Bacharelado em Agronomia	6 ^o	Dinâmica e Evolução dos Sistemas Agrários
<i>Ementa:</i>		
Análise cartográfica da região. Leitura da paisagem e zoneamento agroecológico. História agrária e trajetórias de acumulação da agricultura. Tipologia de agricultores e de sistemas de produção. Caracterização técnica e econômica dos sistemas de produção. Análise técnica e econômica dos sistemas de produção. Modelização econômica dos sistemas. Elaboração de linhas estratégicas de desenvolvimento da agricultura. Restituição e relatório.		
<i>Objetivo(s):</i>		
Capacitar o educando a desenvolver um olhar criterioso sobre a realidade da agricultura e dos agricultores e compreendendo a complexidade e a diversidade de formas de se praticar a agricultura.		
<i>Conteúdo Programático:</i>		
1. Resgate histórico da região; identificar e delimitar as regiões homogêneas; 2. Tipologias dos sistemas de produção; 3. Diagnostico agrossocioeconomico; 4. Elaboração de projetos, programas e políticas de desenvolvimento prioritários.		
<i>Referências Bibliográficas Básicas:</i>		
GARCIA F ^o ., D. Análise Diagnóstico de Sistemas Agrários: guia metodológico. Projeto de Cooperação Técnica INCRA/FAO (UTF/BRA/051/BRA) Brasília - DF, 1999. MAZOYER, M.; ROUDART, L. História das agriculturas do mundo: do neolítico à crise contemporânea. Lisboa: Piaget, 2001. MIOR, L. C. Agricultores familiares, agroindústrias e redes de desenvolvimento rural. Chapecó: Argos, 2005. 338p. SILVA NETO, B.; BASSO D. (org.). Sistemas Agrários do Rio Grande Do Sul: Análise e recomendações de políticas. Ijuí: Unijuí, 2005.		

Componente Curricular: Biogeografia, Ecoagricultura e Etnoconservação		
Código:	Carga Horária (horas): 45	Créditos: 3 <input checked="" type="checkbox"/> Obrigatório <input type="checkbox"/> Eletivo
<i>Curso(s):</i>	<i>Semestre(s):</i>	<i>Pré-Requisito(s):</i>
Bacharelado em Agronomia	7 ^o	Cultura e Populações Rurais
<i>Ementa:</i>		
Desenvolvimento da vida no planeta e sua dinâmica. Distribuição dos seres vivos e suas interações com o ambiente. Relação homem-natureza. Principais biomas naturais e criados pelo ser humano. Biodiversidade e etnoconservação, Biogeografia Cultural e Domesticação de plantas e animais. Ecoagricultura. Coevolução homem-natureza. Biodiversidade e o desenvolvimento agrícola. Ecologia humana.		
<i>Objetivo(s):</i>		
Compreender a dinâmica da vida no planeta quanto aos processos de domesticação dos recursos naturais, sua evolução, diferentes estratégias de intervenção humana e respostas da natureza.		
<i>Conteúdo Programático:</i>		
1. Desenvolvimento da vida no planeta e sua dinâmica; 2. Distribuição dos seres vivos e suas interações com o ambiente; 3. Biodiversidade. Agricultura e bem estar humano; 4. Agricultura e biodiversidade selvagem; 5. Agricultura e conservação da biodiversidade selvagem; 6. Manejo comunitário da agrobiodiversidade: ferramentas e práticas e experiências no Brasil; 7. Ecoespaço e pegada ecológica; 8. Sustentabilidade, diversidade cultural e dialogo de saberes; 9. Reapropriação social da natureza.		
<i>Referências Bibliográficas Básicas:</i>		
ALIER, A. M. O. Ecologismo dos Pobres . São Paulo: Contexto, 2009. GOTELLI, N. J. Ecologia . Londrina: Planta, 2007. LEFF, H. Saber Ambiental : sustentabilidade, racionalidade, complexidade e poder. PNUMA. Petrópolis: Vozes, 2008. LEFF, H. Discursos sustentáveis . São Paulo: Cortez, 2010. SCHERR, S. J.; MCNEEELY, J. A. Ecoagricultura : alimentação do mundo e biodiversidade. São Paulo: SENAC, 2009.		

Componente Curricular: Gestão de Unidades de Produção			
Código:	Carga Horária (horas): 45	Créditos: 3	<input checked="" type="checkbox"/> Obrigatório <input type="checkbox"/> Eletivo
<i>Curso(s):</i>	<i>Semestre(s):</i>	<i>Pré-Requisito(s):</i>	
Bacharelado em Agronomia	7 ^o	Economia e Contabilidade Rural	
Ementa:			
Organização e funcionamento da Unidade de Produção Agropecuária. A unidade de produção vista como um sistema. Racionalidade administrativa e o processo de decisão dos agricultores. Recursos, fatores de produção e condicionantes técnicos e econômicos do processo produtivo. Medidas e critérios de avaliação econômica da unidade de produção. Resultados técnicos e econômicos e análise e diagnóstico da unidade de produção. Métodos de observação e coleta de dados referente ao sistema de produção.			
Objetivo(s):			
Capacitar o educando a desenvolver um olhar criterioso a respeito da gestão de unidades de produção familiar compreendendo sua racionalidade técnica e econômica			
Conteúdo Programático:			
1. Unidades de produção como um sistema; 2. Processo de decisão e ação na unidade familiar; 3. Reprodução e desempenho econômico na unidade de produção; 4. Medidas e critérios de desempenho econômico; 5. Fatores que determinam o desempenho econômico; 6. A obtenção dos dados; 7. Sistematização de dados e sua organização; 8. Calendário agrônomo; 9. Itinerário técnico; 10. Estrutura de unidades de produção; 11. Análise do desempenho de unidades de produção; 12. Análise das estratégias de reprodução dos sistemas de produção; 13. Análise da capacidade de reprodução econômica e social dos sistemas de produção.			
Referências Bibliográficas Básicas:			
BATALHA, M. O. (coord.). Gestão Agroindustrial . São Paulo: Atlas, 1997. v. 1. LIMA, A. J. <i>et al.</i> Administração de uma unidade de produção familiar : modalidades de trabalho com agricultores. Ijuí: UNIJUI, 1995. MOTTA, F. G. P. Teoria Geral da Administração : uma introdução. São Paulo: Pioneira, 1987. SANTOS, G. S. <i>et al.</i> Administração de Custos na Agropecuária . São Paulo: Atlas, 1993.			

Componente Curricular: Hidráulica Agrícola		
Código:	Carga Horária (horas): 45	Créditos: 3 <input checked="" type="checkbox"/> Obrigatório <input type="checkbox"/> Eletivo
<i>Curso(s):</i>	<i>Semestre(s):</i>	<i>Pré-Requisito(s):</i>
Bacharelado em Agronomia	7 ^o	Fundamentos de Topografia e Geodésia / Manejo dos Recursos Hídricos
Ementa:		
Fundamentos de hidráulica agrícola, hidrostática e hidrodinâmica. Captação e condução de água para irrigação. Condução de água de drenagem. Hidrometria. Máquinas hidráulicas.		
Objetivo(s):		
Fornecer aos acadêmicos subsídios para a identificação, proposição e tomada de decisão sobre a captação, elevação, condução e distribuição de água na agricultura. Capacitar os acadêmicos para a construção de barragens, canais, recalques e demais obras que envolvam recursos hídricos, utilizando os princípios da hidráulica.		
Conteúdo Programático:		
1. Introdução à Hidráulica Agrícola. 2. Pressão dos líquidos: unidades e aparelhos de medida. 3. Tipos de movimento e regime de escoamento dos líquidos. 4. Vazão de líquidos - equação da continuidade e Teorema de Bernoulli. 5. Perda de energia no escoamento dos líquidos. 6. Represamento e açudagem: características, aspectos topográficos e hidrológicos, estruturas de segurança e de utilização, comporta e conduto de descarga. 7. Barragem de terra: construção, acabamento e análise de estabilidade. 8. Projetos de represamento e açudagem: estações de bombeamento, componentes, alturas características, ensaios e associações de bombas hidráulicas, seleção de equipamentos e diâmetro econômico da tubulação. 9. Conduitos livres: definição, tipos e formas. 10. Elementos geométricos e hidráulicos. 11. Parâmetros e fórmulas usuais para o dimensionamento. 12. Aplicação de conduitos livres em irrigação e drenagem. 13. Encanamentos: definição, materiais empregados e diâmetros. 14. Fórmulas usuais e uso de nomogramas e ábacos para dimensionamento de tubulações. 15. Sifões. 16. Distribuição de água em propriedades rurais. 17. Determinação da vazão em conduitos livres e sob pressão. 18. Máquinas hidráulicas: bombas, aríete, roda d'água e cataventos.		
Referências Bibliográficas Básicas:		
AZEVEDO NETTO, J. M. <i>et al.</i> Manual de Hidráulica . 8. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1998.		
DAKER, A. A água na agricultura : Manual de Hidráulica Agrícola – Irrigação e Drenagem. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1976.		
MARTINS, J. A.; HOLTZ, A. C.; GOMIDE, F. L. Hidrologia Básica . São Paulo: Edgard Blucher. 1976.		

Componente Curricular: Melhoramento Animal		
Código:	Carga Horária (horas): 45	Créditos: 3 <input checked="" type="checkbox"/> Obrigatório <input type="checkbox"/> Eletivo
<i>Curso(s):</i>	<i>Semestre(s):</i>	<i>Pré-Requisito(s):</i>
Bacharelado em Agronomia	7 ^o	Genética Geral / Anatomia e Fisiologia Animal
<i>Ementa:</i>		
Aplicações da genética no melhoramento da produtividade animal. Variabilidade genética e sua importância no melhoramento: mutações espontâneas e induzidas, mutação sítio-dirigida; Recombinação: intra e interespecífica. Médias, valores e variâncias: Fenotípicas, Genotípicas, Genéticas e ambientais. Herdabilidade e repetibilidade. Resposta à seleção: métodos de seleção. Sistemas de acasalamento, formação das diferentes raças dos animais domésticos.		
<i>Objetivo(s):</i>		
Proporcionar ao aluno os conhecimentos básicos necessários para a tomada de decisão no momento da escolha de animais reprodutores, no manejo do rebanho quanto aos animais genitores e descendentes, assim como, o entendimento dos processos e estratégias de melhoramento genético animal adequados a cada realidade encontrada.		
<i>Conteúdo Programático:</i>		
1. Introdução ao melhoramento animal (histórico, atualidade e futuro); 2. Conceitos básicos de genética aplicados ao melhoramento animal; 4. Genética de populações; 5. Genética quantitativa; 6. Parâmetros genéticos no melhoramento animal; 7. Identificação de indivíduos geneticamente superiores; 8. Métodos de seleção; 9. Endogamia; 10. Exogamia ou cruzamentos; 11. Estratégias para o melhoramento genético animal.		
<i>Referências Bibliográficas Básicas:</i>		
NICHOLAS, F. W. Introdução à Genética Veterinária . Porto Alegre: Artes Médicas, 1999. OTTO, P. G. Genética Básica para Veterinária . 3. ed. São Paulo: Editora Roca. 2000. QUEIROZ, S.A. Introdução ao melhoramento genético de bovinos de corte . 1. ed. Guaíba: Agrolivros, 2012. RESENDE, M. D. V.; ROSA-PEREZ, J. R. H. Genética e Melhoramento de Ovinos . 1. ed. Curitiba: UFPR, 2002. SANTIAGO, A. A. Os cruzamentos na pecuária bovina . São Paulo: Instituto de Zootecnia, 1985. SANTIAGO, A. A. O zebu na Índia, no Brasil e no mundo . Campinas, SP: ICEA, 1988.		

Componente Curricular: Manejo de Plantas Espontâneas		
Código:	Carga Horária (horas): 60	Créditos: 4 <input checked="" type="checkbox"/> Obrigatório <input type="checkbox"/> Eletivo
<i>Curso(s):</i>	<i>Semestre(s):</i>	<i>Pré-Requisito(s):</i>
Bacharelado em Agronomia	7 ^o	Fisiologia Vegetal
Ementa:		
Taxonomia e morfologia das principais espécies infestantes das culturas de interesse. Mecanismos de reprodução e dispersão. Dinâmica populacional e banco de sementes. Mecanismos de sobrevivência. Adaptações ao ambiente. Interferência, competição e alelopatia. Fatores bióticos e abióticos dos processos de competição. Identificação do período crítico de competição. Métodos de controle. Manejo integrado de plantas invasoras. Estudo dos herbicidas. Resistência de plantas invasoras a herbicidas.		
Objetivo(s):		
Despertar nos alunos o interesse pela importância das plantas invasoras, sua correta identificação, ecologia e formas de interferência nas plantas cultivadas, o seu controle adequado, as formas de controle, bem como o entendimento do modo de ação dos herbicidas nas plantas invasoras.		
Conteúdo Programático:		
1. Principais espécies espontâneas; 2. Ecologia das plantas espontâneas; 3. Banco de sementes e germinação de plantas espontâneas; 4. Alelopatia; 5. Interferência das plantas invasoras nas culturas agrícolas; 6. Métodos de controle de plantas invasoras; 7. Modos de ação dos herbicidas; 8. Impactos dos herbicidas no ambiente; 9. Manejo das plantas invasoras.		
Referências Bibliográficas Básicas:		
GLIESSMAN, S. R. Agroecologia : processos ecológicos em agricultura sustentável. Porto Alegre: UFRGS, 2000.		
LORENZI, H. Manual de identificação e de controle de plantas daninhas . 5. ed., São Paulo: Plantarum, 2000.		
LORENZI, H. Plantas daninhas do Brasil . 3. ed. São Paulo: Plantarum, 2000.		
PRIMAVESI, A. Manejo ecológico do solo : agricultura em regiões tropicais. São Paulo: Nobel, 1979.		
VIDAL, R. Ação dos herbicidas . 1 ed. Porto Alegre: Evangraf, 2002.		
VIDAL, R; MEROTTO JUNIOR., A. Herbicidologia . Porto Alegre: Evangraf, 2001.		

Componente Curricular: Segurança e Soberania Alimentar		
Código:	Carga Horária (horas): 30	Créditos: 2 <input checked="" type="checkbox"/> Obrigatório <input type="checkbox"/> Eletivo
<i>Curso(s):</i>	<i>Semestre(s):</i>	<i>Pré-Requisito(s):</i>
Bacharelado em Agronomia	7 ^o	Sem pré-requisitos
Ementa:		
Histórico e evolução da Segurança Alimentar e Nutricional no Brasil. A realidade da insegurança alimentar e nutricional na população brasileira e as estratégias governamentais para superá-la. Aspectos sócio-econômicos e educacionais da alimentação e nutrição. O papel da sociedade civil e do poder público na Segurança Alimentar e Nutricional. Política econômica aplicada a Segurança Alimentar e Nutricional		
Objetivo(s):		
Compreender a importância da segurança e soberania alimentar, considerando as diversidades de cultura, promovendo a discussão de políticas públicas e estratégias para uma produção sustentável com comercialização e distribuição de alimentos equitativa e qualitativa à população.		
Conteúdo Programático:		
1 Histórico. 2. Conceito, Princípios de SSA. 3. Alimentos como negócio: impacto do modelo de produção/comercialização agrícola e indústria alimentícia na garantia do Direito Humano à Alimentação Adequada (DHAA).4. Alimentos geneticamente modificados: relação com soberania e segurança alimentar no Brasil. 5.Sociedade civil e poder público .6. Política econômica aplicada à Segurança alimentar.		
Referências Bibliográficas Básicas:		
ALTIERI, M., Agroecologia : bases científicas para uma agricultura sustentável. Guaíba: Agropecuária, 2002. CLEVER, J. Manual de segurança alimentar . São Paulo: Rubio, 2008. FORSYTHE, STEPHEN J. Microbiologia da Segurança alimentar . Porto Alegre: Artmed, 2002. GLIESMAN, S. R. Agroecologia : Processos ecológicos em agricultura sustentável. 2. ed. Porto Alegre: UFRGS, 2001.		

Componente Curricular: Manejo e Conservação do Solo		
Código:	Carga Horária (horas): 60	Créditos: 4 <input checked="" type="checkbox"/> Obrigatório <input type="checkbox"/> Eletivo
<i>Curso(s):</i>	<i>Semestre(s):</i>	<i>Pré-Requisito(s):</i>
Bacharelado em Agronomia	7 ^o	Fertilidade do Solo
<i>Ementa:</i>		
Causas, consequências, fases e tipos de erosão do solo; Fatores que afetam a erosão hídrica; Fatores que afetam a erosão eólica; Degradação do solo; Preparo convencional, preparo reduzido e sistema de plantio direto; Práticas conservacionistas; Plantas de cobertura; Rotação de culturas; Terraceamento e curvas de nível; Recuperação de áreas degradadas; Importância da matéria orgânica na conservação do solo; Uso do solo em função de sua aptidão.		
<i>Objetivo(s):</i>		
Proporcionar aos alunos o contato com os problemas da degradação do solo, suas causas e consequências, bem como as formas conservacionistas de manejo para sustentabilidade do sistema solo.		
<i>Conteúdo Programático:</i>		
1. Erosão do solo: causas, consequências, fases e tipos de erosão do solo; 2. Erosão hídrica; 3. Erosão eólica; 4. Degradação do solo; 5. Preparo convencional, preparo reduzido e sistema de plantio direto: manejo e relações com a sustentabilidade dos agroecossistemas; 6. Práticas conservacionistas; 7. Utilização de plantas de cobertura de solo; 8. Importância e planejamento de sistemas de rotação de culturas; 9. Utilização de curvas de nível e terraceamento na conservação do solo; 10. Recuperação e restauração de áreas degradadas; 11. Importância da matéria orgânica na conservação do solo; 12. Uso do solo em função de sua aptidão.		
<i>Referências Bibliográficas Básicas:</i>		
GLIESSMAN, S.R. Agroecologia : processos ecológicos em agricultura sustentável. Porto Alegre: UFRGS, 2000.		
BERTONI, J.; LOMBARDI, N. F. Conservação do Solo . 8. ed. São Paulo: Ícone. 2012.		
PRUSKI, F.F. Conservação de Solo e Água : Práticas mecânicas para o controle da erosão hídrica. 2. ed. Viçosa: UFV, 2009.		
PRIMAVESI, A. Manejo ecológico do solo : agricultura em regiões tropicais. São Paulo: Nobel, 2004.		

Componente Curricular: Fundamentos de Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento		
Código:	Carga Horária (horas): 45	Créditos: 3 <input checked="" type="checkbox"/> Obrigatório <input type="checkbox"/> Eletivo
<i>Curso(s):</i>	<i>Semestre(s):</i>	<i>Pré-Requisito(s):</i>
Bacharelado em Agronomia	8 ^o	Fundamentos de Topografia e Geodésia / Informática Aplicada
<i>Ementa:</i>		
Energia e o espectro eletromagnético; Classificação e resoluções dos sistemas sensores; Comportamento espectral de alvos e a representação de cores; Espaço de Cores; Características dos principais sensores imageadores; Fundamentos da interpretação e processamento de imagens; O ambiente de Sistema de Informações Geográficas (SIG); GPS (Sistema de Posicionamento Global) e Geoprocessamento; Sensoriamento remoto e Geoprocessamento aplicados à agricultura.		
<i>Objetivo(s):</i>		
Construir os principais conceitos de sensoriamento remoto e geoprocessamento, e os princípios físicos e computacionais envolvidos; caracterizar os principais sistemas sensores e ferramentas de geoprocessamento, destacando suas potencialidades e limitações quanto às aplicações pretendidas.		
<i>Conteúdo Programático:</i>		
1. Introdução ao Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento; 2. Radiação eletromagnética e princípios físicos; 3. O efeito da atmosfera; 4. Classificação dos sistemas sensores; 5. Resolução espacial, espectral, temporal e radiométrica; 6. Comportamento espectral de alvos; 7. Espaço de Cores; 8. Características dos principais sistemas sensores; 9. Interpretação e classificação de Imagens; 10. Espaço, escala e modelo; 11. Tipos de dados geográficos; 12. Estrutura de dados em SIG; 13. Aplicativos: comerciais, gratuitos e código aberto; 14. Mapeamento Temático e SIG; 15. GPS e SIG. 16. Aplicações de Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento na Agricultura.		
<i>Referências Bibliográficas Básicas:</i>		
NOVO, E. M. L. M. Sensoriamento remoto : princípios e aplicações. 3. ed. rev. e ampl. São Paulo: Blucher, 2010.		
PONZONI, F. J.; SHIMABUKURO, Y. E.; KUPLICH, T. M. Sensoriamento Remoto da Vegetação . 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2012. v. 1.		
XAVIER-DA-SILVA, J.; ZAIDAN, R. T. (org.). Geoprocessamento & Meio Ambiente . 1. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2011. v. 1.		

Componente Curricular: Desenvolvimento Rural		
Código:	Carga Horária (horas): 60	Créditos: 4 <input checked="" type="checkbox"/> Obrigatório <input type="checkbox"/> Eletivo
<i>Curso(s):</i>	<i>Semestre(s):</i>	<i>Pré-Requisito(s):</i>
Bacharelado em Agronomia	8 ^o	Biogeografia, Ecoagricultura e Etinoconservação
Ementa:		
<p>O conceito de desenvolvimento e sua evolução histórica, a relação entre concepções sobre desenvolvimento rural e pensamentos econômico e social vigentes. História dos pensamentos econômico e social: breve síntese sobre os principais autores e argumentos do pensamento econômico e social. A temporalidade da evolução das teorias econômicas e sociais. O debate teórico histórico sobre a agricultura familiar. A tradição marxista: revisões dos modelos econômico-estruturais e novas interpretações dos processos políticos. Impasses das teorias de modernização e reconstruções teóricas nos anos 80. Agricultura familiar: interpretações recentes. Diferenças entre desenvolvimento rural, agrário e agrícola. Temas relacionados ao conceito de desenvolvimento local, os processos sociais geradores de capital social, o conhecimento e a problematização das experiências de desenvolvimento local.</p>		
Objetivo(s):		
Capacitar os alunos a compreenderem as diferentes teorias e abordagem sobre desenvolvimento rural e territorialidades.		
Conteúdo Programático:		
1. Noções sobre Rural e Ruralidade; 2. Modelos e dinâmicas de desenvolvimento rural; 3. Desenvolvimento Territorial no Brasil; 4. Gestão territorial; 5. Capital social dos territórios; 6. Conselhos de desenvolvimento; 7. Sistemas agrários do Rio Grande do Sul; 8. Desenvolvimento rural e agricultura familiar; 9. Agricultura familiar e multifuncionalidade.		
Referências Bibliográficas Básicas:		
<p>ABRAMOVAY, R. O Futuro das Regiões Rurais. 2. ed. Porto Alegre: UFRGS, 2009. DUFUMIER, M. Projetos de Desenvolvimento Agrícola: manual para especialistas. Salvador: Edufba, 2007. GOODMAN, D.; SORJ, B.; WILKINSON, J. Da Lavoura às biotecnologias. Rio de Janeiro: Campus, 1990. LOPES, C. Cooperação e Desenvolvimento humano. São Paulo: Unesp, 2005. MAGALHÃES, J. P. de A. Paradigmas econômicos e desenvolvimento: a experiência brasileira. Rio de Janeiro: UFRJ/EDUERJ, 1996. MARX, K. O capital. <i>In</i>: OS ECONOMISTAS. São Paulo: Nova Cultural, 1985. SILVA NETO, B.; BASSO, D. Sistemas agrários do Rio Grande do Sul: análise e recomendações de políticas. Ijuí: Unijuí, 2005. PUTNAM, R. D. Comunidade e democracia: a experiência da Itália moderna. Rio de Janeiro: FGV. 2000.</p>		

Componente Curricular: Olericultura			
Código:	Carga Horária (horas): 60	Créditos: 4	(x)Obrigatório ()Eletivo
Curso(s):	Semestre(s):	Pré-Requisito(s):	
Bacharelado em Agronomia	8 ^o	Manejo Integrado de Pragas e Doenças / Fertilidade do Solo / Melhoramento Vegetal / Manejo de Plantas Espontâneas	
Ementa:			
<p>Caracterização do cultivo de hortaliças: convencional, orgânico e agroecológico. Principais famílias botânicas. Fatores edafoclimáticos. Planejamento, implantação e condução de hortas. Tratos culturais em hortaliças. Adubação em hortaliças. Métodos de irrigação em hortaliças. Produção de mudas em viveiros. Cultivo de hortaliças de clima temperado e subtropical. Controle alternativo de pragas e doenças. Colheita e comercialização de hortaliças. Hortaliças minimamente processadas. Hortaliças exóticas e emergentes.</p>			
Objetivo(s):			
<p>Fornecer subsídios com embasamento teórico e prático aos alunos, proporcionando uma formação básica com enfoque sustentável para que desenvolvam a habilidade de planejar, implantar e conduzir uma horta com espécies de clima temperado e subtropical, além de manejar a cultura e seus principais tratos, como adubação, irrigação, podas, desbastes, raleio, amontoa e colheita, de forma a agregar valor aos produtos.</p>			
Conteúdo Programático:			
<p>1. Mercado de hortaliças no mundo, no Brasil e no Rio Grande do Sul; 2. Caracterização botânica e sistema de cultivo das principais famílias olerícolas cultivadas; 3. Hortas domésticas, comerciais e didáticas; 4. Cultivo convencional de hortaliças; 5. Cultivo orgânico de hortaliças; 6. Transição do modelo de cultivo convencional para o cultivo orgânico de hortaliças; 7. Fatores edafoclimáticos; 8. Planejamento e implantação de horta; 9. Propagação sexuada e assexuada: aspectos fisiológicos da reprodução, tipos de métodos de propagação; 10. Produção de mudas de hortaliças; 11. Fisiologia do florescimento e da frutificação de plantas hortícolas; 12. Principais tipos de tratos culturais; 13. Cultivo de Solanáceas; 14. Cultivo de Asteraceae; 15. Cultivo de Brássicaceae; 16. Cultivo de Cucurbitaceae; 17. Cultivo de Apiaceae; 18. Cultivo de Alliaceae; 19. Cultivo de Leguminosae; 20. Controle alternativo de pragas e doenças em hortaliças; 21. Produção em ambiente protegido; 22. Aspectos relacionados à colheita, pós-colheita, classificação e comercialização de hortaliças; 23. Mercados emergentes de hortaliças: minimamente processados, agroindustrialização, hortaliças exóticas.</p>			
Referências Bibliográficas Básicas:			
<p>ADRIOLO, J.L. Fisiologia das culturas protegidas. Santa Maria: UFSM, 1999. BORNE, H.R. Produção de mudas de hortaliças. Guaíba: Agropecuária, 1999 CASTELLANE, P. D.; NICOLOSI, W. M.; HASEGAWA, M. Produção de sementes de hortaliças. Jaboticabal: UNESP, 1990. CERMENO, Z.S. Cultivo de plantas hortícolas em estufa. Lisboa: Litexa, 1980. FILGUEIRA, F. A. R. Novo manual de Olericultura: agrotecnologia moderna na produção de hortaliças. Viçosa: UFV, 2000. FILGUERIA, F. A R. Manual de Olericultura I e II. Ouro Fino: Agronômica Ceres, 1981. MAROUELLI, W. A. <i>et al.</i> Manejo de irrigação em hortaliças. 5. ed. Brasília: EMBRAPA, 1996. WENDING, I. Planejamento e implantação de viveiros. Viçosa: Aprenda Fácil, 2001 WENDING, I. Substratos, adubação e irrigação na produção de mudas. Viçosa; Aprenda Fácil, 2002.</p>			

Componente Curricular: Produção de Plantas Graníferas I		
Código:	Carga Horária (horas): 60	Créditos: 4 <input checked="" type="checkbox"/> Obrigatório <input type="checkbox"/> Eletivo
<i>Curso(s):</i>	<i>Semestre(s):</i>	<i>Pré-Requisito(s):</i>
Bacharelado em Agronomia	8 ^o	Manejo Integrado de Pragas e Doenças / Fertilidade do Solo / Melhoramento Vegetal / Manejo de Plantas Espontâneas
Ementa:		
Espécies de estação quente (primavera/verão): importância sócio-econômica, origem e utilização. Taxonomia, morfologia e estádios de desenvolvimento. Clima e zoneamento agroclimático. Ecofisiologia. Nutrição mineral e adubação. Manejo do solo. Cultivares e ciclo vegetativo. Estabelecimento da cultura. Manejo da cultura. Colheita, transporte e armazenamento. Comercialização de cada cultura.		
Objetivo(s):		
Permitir ao aluno uma visão sistêmica de cada cadeia produtiva, dando-lhe condições de planejar e executar as medidas necessárias ao bom desenvolvimento de cada cultura. Esta visão sistêmica deve levar em conta o custo benefício, social, ambiental e econômico, de cada cadeia produtiva.		
Conteúdo Programático:		
1. Importância sócio-econômica; 2. Estatística da produção; 3. O cultivo no Brasil e no Rio Grande do Sul; 4. Origem e difusão geográfica; 5. Classificação botânica; 6. Zoneamento agroclimático e regionalização no Rio Grande do Sul; 7. Características agrônomicas; 8. Resposta fisiológica a fatores de produção e técnicas de cultivo; 9. Ecofisiologia da cultura; 10. Morfologia e estádios de desenvolvimento; 11. Solo e manejo do solo; 12. Adubação e calagem; 13. Ciclo vegetativo e cultivares; 14. Semeadura; 15. Tratos culturais: aspectos das principais plantas invasoras, pragas, moléstias. 16. Tratamentos fitossanitários e integrados de pragas e moléstias; 17. Colheita, transporte, armazenamento, beneficiamento, classificação e comercialização; 18. Rotação de culturas. Culturas: Arroz de sequeiro e irrigado, Milho, Cana-de-açúcar, Sorgo, Soja, Feijão, Amendoim, Girassol.		
Referências Bibliográficas Básicas:		
FAGERIA, N. K.; STONE, L. F.; SANTOS, A. B. Maximização da Eficiência de Produção de Culturas . 1. ed. Brasília, DF: Embrapa, 1999.		
GALVÃO, J. C. C.; MIRANDA, G. V. Tecnologias de Produção de Milho : Economia, Cultivares, Biotecnologia, Safrinha, Adubação, Quimização, Doenças, Plantas Daninhas e Pragas. 1. ed. Viçosa: UFV, 2006.		
GOMES, A. S.; MAGALHÃES Jr., A. M. Arroz irrigado no sul do Brasil . Brasília, DF: Embrapa, 2004.		
LEITE, R. M. V. B. de C.; BRIGHENTI, A. M.; CASTRO, C. de. (ed.). Girassol no Brasil . Londrina: Embrapa Soja, 2005.		
RIPADO, M. F. B. A soja : variedades, cultura, produção. [S.l.]: Publicações Europa-América, 1995.		
VIEIRA, C.; PAULA JUNIOR, T. J.; BORÉM, A. Feijão . 2. ed. Viçosa: UFV, 2006.		

Componente Curricular: Produção e Manejo de Animais I		
Código:	Carga Horária (horas): 60	Créditos: 4 <input checked="" type="checkbox"/> Obrigatório <input type="checkbox"/> Eletivo
Curso(s):	Semestre(s):	Pré-Requisito(s):
Bacharelado em Agronomia	8 ^o	Nutrição animal/ Melhoramento Animal
Ementa:		
<p>Manejo das diferentes categorias de animais componentes do rebanho leiteiro. Nutrição e alimentação do rebanho leiteiro. Raças utilizadas. Aspectos de reprodução de bovinos leiteiros. Sistemas de criação de bovinos de corte. Raças. Cruzamentos. Manejo reprodutivo e nutricional do rebanho de cria. Desmame de terneiros. Recria de novilhas. Recria de novilhos. Sistemas de terminação de bovinos de corte. Nutrição e Sanidade. Importância Econômica e Social da ovinocultura de corte Brasileira. Comparação entre os diferentes sistemas de produção. Aspectos gerais do manejo reprodutivo e sanitário de ovinos de corte.</p>		
Objetivo(s):		
<p>Proporcionar ferramentas para que o aluno possa atuar na área de produção de ruminantes, no planejamento e execução das atividades, sempre primando pela sustentabilidade do sistema como um todo.</p>		
Conteúdo Programático:		
<p>1. Introdução à bovinocultura de leite; 2. Aspectos fisiológicos da produção do leite: curva de lactação, nutrição da vaca; 3. Identificação do cio e do momento ideal para a cobertura ou inseminação artificial da vaca; 4. Cuidados com a vaca antes, durante e após o parto; 5. Criação da terneira e da novilha; 6. Alimentação da vaca leiteira; 7. Desmame; 8. Raças leiteiras e de dupla aptidão; 9. Suplementação mineral; 10. Sistemas de produção de bovinos leiteiros; 11. Introdução à bovinocultura de corte; 12. Mercado da carne; 13. Sistemas de produção de bovinos de corte; 14. Novilho precoce; 15. Escore de condição corporal; 16. Tratamentos fitoterápicos contra parasitas; 17. Raças de bovinos de corte. 18. Introdução à ovinocultura; 19. Exigências nutricionais; 20. Tosquia; 21. Endo e ectoparasitas; 22. Casqueamento; 23. Reprodução; 24. Sistemas de criação de ovinos; 25. Raças de ovinos. 26. Boas práticas na produção de bovinos leiteiros, de corte e ovinos.</p>		
Referências Bibliográficas Básicas:		
<p>AGUIAR, A. P. A.; RESENDE, J. R. Pecuária de Corte: custos de produção e análise econômica. Viçosa: Aprenda Fácil, 2010.</p> <p>AGUIAR, A. P. A.; RESENDE, J. R. Pecuária de Leite: custos de produção e análise econômica. Viçosa: Aprenda Fácil, 2010.</p> <p>BARCELLOS, J. O. J. <i>et al.</i> Bovinicultura de Corte: Cadeia Produtiva & Sistemas de Produção. 1. ed. Guaíba: Agrolivros, 2011.</p> <p>KLUTHCOUSKI, J.; STONE, L. F.; AIDAR, H. Integração Lavoura-Pecuária. 1. ed. Brasília, DF: Embrapa, 2003.</p> <p>PEDREIRA, C.G.S. <i>et al.</i> Produção de Ruminantes em Pastagem. Piracicaba: FEALQ, 2007.</p> <p>SILVA SOBRINHO, A.G. <i>et al.</i> Nutrição de ovinos. Jaboticabal: FUNEP, 1996.</p> <p>SILVA SOBRINHO, A.G. <i>et al.</i> Criação de ovinos. Jaboticabal: FUNEP, 1997.</p> <p>SILVA, J.C.P.M. Manejo de Vacas Leiteiras a Pasto. Viçosa: Aprenda Fácil, 2011.</p> <p>SILVA, J.C.P.M. Manejo de Vacas Leiteiras em Confinamento. Viçosa: Aprenda Fácil, 2011.</p> <p>SILVA, J.C.P.M. Manejo para Maior Qualidade do Leite. Viçosa: Aprenda Fácil, 2011.</p> <p>SORIO, H. Pastoreio Voisin: teorias, práticas, vivências. 2. ed. Passo Fundo: Méritos, 2006.</p> <p>SOUZA, I. C.. A ovelha: Manual Prático Zootécnico. 2.ed. rev. e ampl. Porto Alegre: Pallotti, 2005.</p>		

Componente Curricular: Silvicultura			
Código:	Carga Horária (horas): 30	Créditos: 2	(x)Obrigatório ()Eletivo
Curso(s):	Semestre(s):	Pré-Requisito(s):	
Bacharelado em Agronomia	8 ^o	Manejo Integrado de Pragas e Doenças / Fertilidade do Solo / Melhoramento Vegetal / Manejo de Plantas Espontâneas	
Ementa:			
Manejo de Produtos florestais e Sistemas Silviculturais. Manejo Florestal Comunitário. Introdução à ciência florestal. Florestamentos e reflorestamentos. Silvicultura ao nível de fazenda. Melhoramento e exploração dos recursos florestais. Princípios dos recursos florestais. Princípios básicos da tecnologia de transformação dos recursos florestais e sua aplicação. Legislação florestal. Produção de sementes e mudas. Espécies mais utilizadas e seu manejo.			
Objetivo(s):			
Capacitar o estudante para compreender os aspectos ecológicos, econômicos, sociais do manejo de florestas nativas, para promover a sua conservação e uso racional. Capacitar o estudante a compreender a ecologia e o contexto sócio-econômico da exploração de recursos em florestas; compreender as principais ameaças às florestas do mundo e do Brasil. Planejar, executar e analisar projetos de conservação e manejo para a produção sustentável de recursos florestais; compreender os avanços recentes e desafios do manejo de florestas tropicais nativas.			
Conteúdo Programático:			
1. Manejo de Produtos florestais e Sistemas Silviculturais; 2. Manejo Florestal Comunitário; 3. Introdução à ciência florestal: história, importância econômica, ecológica o social. 4. Florestamentos e reflorestamentos: preservação, implantação e manejo de florestas considerando a integração do meio ambiente; 5. Silvicultura ao nível de fazenda; 6. Melhoramento e exploração dos recursos florestais; 7. Princípios dos recursos florestais; 8. Princípios básicos da tecnologia de transformação dos recursos florestais e sua aplicação; 9. Legislação florestal; 10. Produção de sementes e mudas; 11. Espécies mais utilizadas e seu manejo; 12. Racionalização do manejo e utilização dos recursos florestais.			
Referências Bibliográficas Básicas:			
BACKES, P.; IRGANG, B. Árvores do Sul : Guia de Identificação e Interesse Ecológico. As principais espécies arbóreas sul-brasileiras. 1. ed. Santa Cruz do Sul: Instituto Souza Cruz Clube da Árvore, 2002. CARVALHO, P. E. R. Espécies Arbóreas Brasileiras . 1. ed. Brasília, DF: Embrapa, 2003. v.1. CARVALHO, P. E. R. Espécies Arbóreas Brasileiras . 1. ed. Brasília, DF: Embrapa, 2006. v.2. CARVALHO, P. E. R. Espécies Arbóreas Brasileiras . 1. ed. Brasília, DF: Embrapa, 2007. V.3. GOMES, J. M.; PAIVA, H. N. Viveiros Florestais: Propagação Sexuada . 1. ed. Viçosa: UFV, 2011. MARTINS, S. V. Ecologia de Florestas Tropicais do Brasil . 2. ed. Rev. e Amp. Viçosa: UFV, 2009. LORENZI, H. Árvores brasileiras : Manual de identificação de plantas arbóreas do Brasil. 4. ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2002. v.2. PAIVA, H.N.; GOMES, J. M. Propagação Vegetativa de Espécies Florestais . 1. ed. Viçosa: UFV, 2011. PAULA, J. E.; ALVES, J. L. H. 922 Madeiras Nativas do Brasil . 2. ed. Porto Alegre: Cinco Continentes, 2010. REZENDE, J. L. P.; OLIVEIRA, A. D. Análise Econômica e Social de Projetos Florestais . 2. ed. Viçosa: UFV, 2008. SOARES, C. P. B.; PAULA NETO, F. SOUZA, A. L. Dendometria e Inventários Florestal . 2. ed. Viçosa: UFV, 2011.			

Componente Curricular: Agrostologia			
Código:	Carga Horária (horas): 60	Créditos: 4	(x)Obrigatório ()Eletivo
Curso(s):	Semestre(s):	Pré-Requisito(s):	
Bacharelado em Agronomia	8 ^o	Manejo Integrado de Pragas e Doenças / Fertilidade do Solo / Melhoramento Vegetal / Manejo de Plantas Espontâneas	
Ementa:			
<p>Agrostologia e forragicultura: morfofisiologia e taxonomia das plantas forrageiras. Fisiografia das regiões pastoris do estado. Sucessão vegetal e ecologia dinâmica. Características agronômicas das principais espécies forrageiras. Pastagens nativas do Rio Grande do Sul. Implantação de pastagens. Melhoramento das pastagens naturais. Manejo das pastagens. Flutuação estacional das pastagens. Conservação de forragens. Integração lavoura e pecuária. Métodos de avaliação da produção e composição botânica das pastagens. Recuperação de pastagens degradadas.</p>			
Objetivo(s):			
<p>Capacitar os acadêmicos teórica e tecnicamente nas áreas de agrostologia e forragicultura habilitando-os a identificação e solução de problemas relacionados com planejamento, implantação e manejo de pastagens nativas, naturalizadas e cultivadas.</p>			
Conteúdo Programático:			
<p>Conteúdo Teórico: 1. Importância da forragicultura e caracterização pastoril do estado; 2. O ecossistema pastoril e o fluxo de energia; 3. Ciclagem de nutrientes e biologia do solo pastoril; 4. Sucessão de espécies e ciclo hidrológico nas pastagens; 5. Morfofisiologia das plantas forrageiras; 6. Características agronômicas das principais gramíneas e leguminosas de verão; 7. Características agronômicas das principais gramíneas e leguminosas de inverno; 8. Implantação e manejo de pastagens; 9. Sistemas de pastoreio: Pastoreio Contínuo, Pastoreio Diferido, Pastoreio em Faixas, Pastoreio Rotativo e Pastoreio Racional Voisin; 10. Caracterização e melhoramento dos campos nativos e naturalizados; 11. Flutuação estacional das pastagens e planejamento forrageiro; 12. Conservação de forragens e integração lavoura e pecuária. Conteúdo Prático: 1. Caracterização dos campos nativos e naturalizados; 2. Implantação e manejo de pastagens; 3. Inoculação e peletização de leguminosas; 4. Identificação das principais espécies forrageiras, estivais e hibernais; 5. Análise de sistemas de produção a base de pasto.</p>			
Referências Bibliográficas Básicas:			
<p>DEMNICIS, B. B. Leguminosas Forrageiras Tropicais: características importantes, recursos genéticos e causas dos insucessos de pastagens consorciadas. Viçosa: Aprenda Fácil, 2009.</p> <p>DIAS-FILHO, M. B. Degradação de pastagens: processos, causas e estratégias de recuperação. 4 ed. Embrapa, 2011.</p> <p>PEIXOTO, A. M.; MOURA, J. C. de; FARIAS, V. F. Pastagens, fundamentos da exploração racional. Piracicaba, SP: FEALQ, 1986.</p> <p>PINHEIRO MACHADO, L.C. Pastoreio Racional Voisin. 2. Ed. São Paulo: Expressão Popular, 2010.</p> <p>PIRES, W. Manual de Pastagens: formação, manejo e recuperação. 1. ed. Viçosa: Aprenda Fácil, 2006.</p> <p>PRIMAVESI, A. Manejo Ecológico de Pastagens. São Paulo: Nobel. 1984.</p> <p>SILVA, S.C. <i>et al.</i> Pastagens: Conceitos básicos, Produção e Manejo. Viçosa: Suprema, 2008.</p>			

Componente Curricular: Fruticultura			
Código:	Carga Horária (horas): 60	Créditos: 4	(x)Obrigatório ()Eletivo
Curso(s):	Semestre(s):	Pré-Requisito(s):	
Bacharelado em Agronomia	9 ^o	Manejo Integrado de Pragas e Doenças / Fertilidade do Solo / Melhoramento Vegetal / Manejo de Plantas Espontâneas	
Ementa:			
<p>Importância social, econômica, cultural e ambiental da fruticultura. Tipos de pomares: domésticos, didáticos e comerciais. Organização da cadeia produtiva. Propagação de plantas. Instalação, manejo e controle ambiental em pomares e viveiros. Fatores que afetam a produtividade em pomares. Dormência em fruteiras de clima temperado. Melhoramento genético. Poda. Manejo e tratamentos culturais em fruteiras. Nutrição e adubação. Fruteiras de clima temperado, subtropical e tropical: principais espécies, situação atual, origem, botânica e fisiologia, evolução, cultivares comerciais, propagação, implantação e condução de pomares, manejo do solo e plantas, pragas, doenças, colheita e pós-colheita. Pequenas frutas emergentes. Sistemas alternativos de produção. Conservação pós-colheita. Logística, mercado e comercialização de frutas.</p>			
Objetivo(s):			
<p>Propiciar o acesso aos fundamentos teóricos e práticos para a construção contínua do conhecimento através do desenvolvimento e domínio de técnicas relacionadas à fruticultura. Situar o empreendimento frutícola no contexto do agronegócio apontando oportunidades de renda para agricultura familiar.</p>			
Conteúdo Programático:			
<p>1. Introdução, aspectos econômicos relacionados à fruticultura; 2. O Brasil no contexto mundial, nacional e regional de produção de frutas; 3. Importação e exportação de frutas; 4. Políticas de exportação de frutas e mercados; 5. Logística e comercialização de frutas; 6. Qualidade de frutas no mercado mundial; 7. Tipos de pomares 8. Métodos de propagação de plantas frutíferas; 9. Porta-enxertos; 10. Dormência em plantas de clima temperado; 11. Fisiologia de fruteiras; 12. Uso de substratos e recipientes; 13. Instalações e equipamentos; 14. Controle ambiental em viveiros; 15. Produção de mudas; 16. Poda em plantas de clima temperado e subtropical; 17. Controle de invasora em pomares; 18. Adubação química, orgânica e foliar; 19. Raleio de frutos; 20. Técnicas e manejo de irrigação; 21. Manejo integrado de pragas e doenças (MIP); 22. Produção integrada de frutas e rastreabilidade; 23. Noções sobre produção orgânica; 24. Produção e manejo de plantas de clima temperado; 25. Produção e manejo de plantas de clima subtropical; 26. Produção e manejo de plantas de clima tropical.</p>			
Referências Bibliográficas Básicas:			
<p>CHITARRA, M. I. F.; CHITARRA, A. B. Pós-colheita de frutos e hortaliças: fisiologia e manejo. Lavras: ESAL/FAEPE, 1990.</p> <p>EMBRAPA. Frutas do Brasil. Brasília, DF: Embrapa Informações Tecnológicas, 2004.</p> <p>FACHINELLO, J. C., HOFFMANN, A., NACHTIGAL, J. C. Propagação de plantas frutíferas. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2005. 221 p.</p> <p>FACHINELLO, J. C., HOFFMANN, A.; NACHTIGAL, J. C.; KERSTEN, E. Fruticultura: fundamentos e práticas. Pelotas: UFPel, 1996. 311p.</p> <p>GOMES, R. P. Fruticultura brasileira. 13. ed. São Paulo: Nobel, 2007. 446 p.</p> <p>MANICA, I. <i>et al.</i> Fruticultura em pomar doméstico: planejamento, formação e cuidados. Porto Alegre: Rígel, 1993. 143 p.</p> <p>SIMÃO, S. Tratado de Fruticultura. Piracicaba: FEALQ, 1998. 760 p.</p> <p>WESTWOOD, N. H. Fruticultura de zonas templadas. Madrid: Ediciones Mundi-Prensa, 1982. 461 p.</p>			

Componente Curricular: Irrigação e Drenagem		
Código:	Carga Horária (horas): 60	Créditos: 4 <input checked="" type="checkbox"/> Obrigatório <input type="checkbox"/> Eletivo
<i>Curso(s):</i>	<i>Semestre(s):</i>	<i>Pré-Requisito(s):</i>
Bacharelado em Agronomia	9 ^o	Hidráulica Agrícola / Manejo e Conservação do Solo
Ementa:		
Água na agricultura e ambiente; Atributos físico-hídricos e hidrodinâmicos do solo; Água na planta; Água no solo; Relação solo-água-planta-atmosfera. Irrigação; Drenagem.		
Objetivo(s):		
Fornecer aos acadêmicos subsídios para a identificação, análise, e equacionamento de assuntos relacionados a irrigação e drenagem, considerando a interação solo-água-planta-atmosfera. Capacitar o acadêmico a elaborar, executar e monitorar projetos de irrigação e drenagem.		
Conteúdo Programático:		
1. Água no planeta. 2. Importância e propriedades da água. 3. Qualidade e classificação da água para irrigação. 4. Fases do solo. e relações de massa e volume. 5. Mecanismos de absorção e transporte da água na planta. 6. Períodos críticos ao déficit e excesso de água. 7. Potenciais de água no solo. 8. Ponto de murcha e capacidade de campo. 9. Curva de retenção e capilaridade. 10. Disponibilidade e determinação do conteúdo de água no solo. 11. Dinâmica da água no solo. 12. Infiltração e condutividade hidráulica. 13. Evapotranspiração e balanço hídrico. 14. Importância e características da irrigação. 15. Parâmetros para projetos de irrigação. 16. Métodos de irrigação: Gravidade: em sulcos, em faixas e inundação, Sob pressão: aspersão, microaspersão e gotejamento, Subterrânea. 17. Drenagem: importância e desenvolvimento das culturas. 18. Métodos de drenagem. 19. Sistemas de drenagem.		
Referências Bibliográficas Básicas:		
BERGAMASCHI, H.; BERLATO, M. A.; MATZENAUER, R., <i>et al.</i> Agrometeorologia aplicada à irrigação . Porto Alegre: EDUFRGS, 1992.		
BERNARDO, S. Manual de Irrigação . Viçosa: UFV, 1994.		
CARLESSO, R., ZIMMERMANN, F. L. Água no solo : parâmetros para dimensionamento de sistemas de irrigação. Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria, 2000. (Caderno Didático, 3).		
CRUCIANI, D. E. A drenagem na agricultura . 2. ed. São Paulo: Nobel, 1983.		
HILLEL, D. Solo e água, fenômenos e princípios físicos . Porto Alegre: EMMA, 1970.		
KLAR, A. E. A água no sistema solo-planta-atmosfera . São Paulo: Nobel, 1984.		

Componente Curricular: Produção e Manejo de Animais II		
Código:	Carga Horária (horas): 60	Créditos: 4 <input checked="" type="checkbox"/> Obrigatório <input type="checkbox"/> Eletivo
<i>Curso(s):</i>	<i>Semestre(s):</i>	<i>Pré-Requisito(s):</i>
Bacharelado em Agronomia	9 ^o	Produção e Manejo de Animais I
Ementa:		
Estudo dos sistemas de criação de animais monogástricos de produção: aves de corte, aves de postura e suínos. Manejo reprodutivo, programa alimentar, raças, cruzamentos, biossegurança na produção, introdução das boas práticas de bem estar animal na produção.		
Objetivo(s):		
Proporcionar ao aluno as ferramentas para que seja capaz de planejar e executar programas de produção de animais monogástricos em seus diferentes sistemas de criação, dominando os conhecimentos necessários a respeito da nutrição, manejo e genética de cada espécie.		
Conteúdo Programático:		
SUÍNOS: 1. Origem, domesticação e dados atuais da produção de suínos; 2. Características zootécnicas dos suínos; 3. Sistemas de criação; 4. Manejo dos leitões do nascimento à desmama; 5. Raças; 6. Manejo reprodutivo; 7. Programa alimentar; 8. Biossegurança; 9. Boas práticas do bem estar animal. AVES: 1. Importância econômica dos sistemas de criação de aves no Brasil e no mundo; 2. Particularidades anatomo-fisiológicas das aves; 3. Componentes e formação do ovo; 4. Manejo da criação de frangos de corte e de poedeiras; 5. Instalações e equipamentos; 6. Reprodução; 7. Melhoramento genético; 8. Sistemas de produção comercial; 9. Criação de frango e galinha caipira; 10. Criação de outras espécies avícolas (pato, marreco, codorna, peru, avestruz, galinha d'angola); 11. Boas práticas do bem estar animal.		
Referências Bibliográficas Básicas:		
ALBINO, L. F. T. <i>et al.</i> Criação de frango e galinha caipira: avicultura alternativa. 2. ed. rev. e amp. Viçosa: Aprenda Fácil, 2005.		
ALVES, E. R. Aves de raça pura: galinhas, faisões e aquáticos. 1. ed. Porto Alegre: Cinco Continentes, 2008.		
BERTOLIN, A. Suínos. 1. ed. Curitiba: Lítero-técnica, 1992.		
COTTA, T. Alimentação de aves. Viçosa: Aprenda Fácil, 2003.		
COTTA, T. Galinha: produção de ovos. Viçosa: Aprenda Fácil, 2002.		
VIANNA, A. T. Os suínos: Criação Prática e Econômica. 12. ed. São Paulo: Nobel, 1983.		
BRENT, G. The Pigman's Handbook. 3 rd . ed. London: Farming Press Books, 1995.		
ENGLISH, P. R. <i>et al.</i> The Growing and Finishing Pig: Improving Efficiency. 2 nd . ed. London: Farming Press Books, 1996.		
HUGHES, P. E; VARLEY, M. A. Reproduction in the pig. London: Butterworth, 1980.		
MALAVAZZI, G. Avicultura: manual prático. São Paulo: Nobel, 1999.		
MALAVAZZI, G. Manual de Criação do Frango de Corte. São Paulo: Nobel, 1982.		

Componente Curricular: Produção de Plantas Graníferas II		
Código:	Carga Horária (horas): 60	Créditos: 4 <input checked="" type="checkbox"/> Obrigatório <input type="checkbox"/> Eletivo
<i>Curso(s):</i>	<i>Semestre(s):</i>	<i>Pré-Requisito(s):</i>
Bacharelado em Agronomia	9 ^o	Manejo Integrado de Pragas e Doenças / Fertilidade do Solo / Melhoramento Vegetal / Manejo de Plantas Espontâneas
Ementa:		
Espécies de estação fria (outono/inverno): importância sócio-econômica, origem e utilização. Taxonomia, morfologia e estádios de desenvolvimento. Clima e zoneamento agroclimático. Ecofisiologia. Nutrição mineral e adubação. Manejo do solo. Cultivares e ciclo vegetativo. Estabelecimento da cultura. Manejo da cultura. Colheita, transporte e armazenamento. Comercialização de cada cultura.		
Objetivo(s):		
Permitir ao aluno uma visão sistêmica de cada cadeia produtiva, dando-lhe condições de planejar e executar as medidas necessárias ao bom desenvolvimento de cada cultura. Esta visão sistêmica deve levar em conta o custo benefício, social, ambiental e econômico, de cada cadeia produtiva.		
Conteúdo Programático:		
1. Importância sócio-econômica; 2. Estatística da produção; 3. O cultivo no Brasil e no Rio Grande do Sul; 4. Origem e difusão geográfica; 5. Classificação botânica; 6. Zoneamento agroclimático e regionalização no Rio Grande do Sul; 7. Características agrônomicas; 8. Resposta fisiológica a fatores de produção e técnicas de cultivo; 9. Ecofisiologia da cultura; 10. Morfologia e estádios de desenvolvimento; 11. Solo e manejo do solo; 12. Adubação e calagem; 13. Ciclo vegetativo e cultivares; 14. Semeadura; 15. Tratos culturais: aspectos das principais plantas invasoras, pragas, moléstias. 16. Tratamentos fitossanitários e integrados de pragas e moléstias; 17. Colheita, transporte, armazenamento, beneficiamento, classificação e comercialização; 18. Rotação de culturas. Culturas: Trigo, Triticale, Cevada, Centeio, Aveia branca, Aveia preta, Canola, Linho, Tremoço, Trigo Mourisco, Nabo granífero.		
Referências Bibliográficas Básicas:		
BAIER, A. C.; FLOSS, E. L.; AUDE, M. I. As lavouras de inverno 1 . Rio de Janeiro: Globo, 1988.		
BALDANZI, G <i>et al.</i> As lavouras de inverno 2 . Rio de Janeiro: Globo, 1988.		
MUNDSTOCK, C. M. Cultivo dos cereais de estação fria. Porto Alegre: NBS, 1983.		
MUNDSTOCK, Claudio Mario. Planejamento e manejo integrado da lavoura de trigo. ed. do Autor, 1999.		
REIS, E. M.; CASA, R. T.; MEDEIRA, C. A. Diagnose, patometria e controle de doenças de cereais de inverno . Londrina: ES Comunicação SC, 2001.		

Componente Curricular: Planejamento Agronômico		
Código:	Carga Horária (horas): 45	Créditos: 3 <input checked="" type="checkbox"/> Obrigatório <input type="checkbox"/> Eletivo
<i>Curso(s):</i>	<i>Semestre(s):</i>	<i>Pré-Requisito(s):</i>
Bacharelado em Agronomia	9 ^o	Estágio Curricular I
Ementa:		
Tipificação dos agricultores. Caracterização dos sistemas de produção. Itinerário técnico. Rendimento das culturas e criações e suas inter-relações com o meio físico.		
Objetivo(s):		
Capacitar o educando compreender as interrelações entre populações vegetais, meio e técnicas, de tal maneira que permita considerar as evoluções e influências que atuam sobre a elaboração do rendimento de cada cultivo e a evolução do meio.		
Conteúdo Programático:		
1. Sistemas agrários; 2. Sistemas de produção; 3. Sistemas de culturas; 4. Sistemas de criação; 5. Decomposição do rendimento das culturas; 6. Manejo técnico em relação a elaboração dos rendimentos e as evoluções do meio; 7. Itinerários técnicos de cada um dos cultivos e criações; 8. Planejamento agronômico.		
Referências Bibliográficas Básicas:		
DAMAIS, G. Algunas consideraciones teoricas sobre el concepto de sistemas de production. Heredia: [s.n.], 1987. 17 p.		
HART, R. D. Agroecosistemas conceitos básicos. Turrialba: CATIE, 1979. 211 p.		
INRA. Sciences pour l'Action et le Développement. Bilan du département: rapport general, 1979-85. Paris, 1985. v. 1.		
MAZOYER, Marcel. Dynamique des systèmes agraires, rapport de synthèse du colloque sur la dynamique des systèmes agraires. Paris, FR: Ministère de la Recherche et de la Technologie, 1987.		
MORIN, E. O método : a natureza da natureza. 2. ed. Lisboa: EuropaAmérica, 1987. 363 p.		
SEBILLOTTE, M. Agronomie et agriculture: essai d'analyse des tâches de l'agronome. Cahiers ORSTOM , Serie Biologie, Montpellier, v. 3, n. 1, p. 3-25, 1974.		
SEBILLOTTE, M. Analyse du fonctionnement des exploitations agricoles, trajectoire et typologies. <i>In</i> : ÉLEMENTS pour une problématique de recherché sur les systèmes agraires et le lementos developpement. Paris: INRA-SAD, 1979. p. 20-30.		
SEBILLOTTE, M. Itinéraire technique et evolution de la pensée agronomique. Comptes Rendus de l'Academie d'Agriculture de France , Paris, v. 14, n. 6, p. 906-914, 1978.		
SEBILLOTTE, M. Système de culture, un concept opératoire pour lês agronomes. <i>In</i> : COMBE, L.; PICARD, D. (ed.). Les systèmes de culture . Versailles: INRA, 1990. p. 165-195.		
WÜNSCH, J. A. Diagnóstico e tipificação de sistemas de produção : procedimentos para ações de desenvolvimento regional. 1995. Dissertação (Mestrado em Fitotecnia) – Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 1995. 185 f.		

Componente Curricular: Armazenamento e Beneficiamento de Matérias Primas Vegetais			
Código:	Carga Horária (horas): 45	Créditos: 3	(x)Obrigatório ()Eletivo
Curso(s):	Semestre(s):	Pré-Requisito(s):	
Bacharelado em Agronomia	9 ^o	Fisiologia Vegetal / Instalações Rurais / Segurança e Soberania Alimentar	
Ementa:			
Fontes de produção e mercado de consumo. Noções de fisiologia pós-colheita. Caracterização físico-química e fisiológica das matérias-primas. Planejamento e produção. Matérias-primas de origem vegetal (frutas, hortaliças, cereais, leguminosas, cana-de-açúcar, erva mate e mel): obtenção, cultura seletiva, melhoria das propriedades, beneficiamento e armazenamento.			
Objetivo(s):			
Preparar o aluno para executar atividades relacionadas à conservação de matérias primas de origem vegetal, bem como dominar os conceitos básicos das matérias-primas, as operações preliminares, os processos de produção e fabricação de produtos de origem vegetal.			
Conteúdo Programático:			
1-Planejamento e fontes de produção de matérias primas de origem vegetal.2- Mercado consumidor nacional e regional.3- Noções de fisiologia pós-colheita.4- Frutas: características gerais, composição físico-química, estrutura, microbiologia, operações preliminares e armazenamento.5- Hortaliças: características gerais, composição físico-química, estrutura, microbiologia, operações preliminares e armazenamento.6- Cereais: características gerais, composição físico-química, estrutura, microbiologia, operações preliminares e armazenamento.7- Leguminosas: características gerais, composição físico-química, estrutura, microbiologia, operações preliminares e armazenamento.8- Leguminosas: características gerais, composição físico-química, estrutura, microbiologia e operações preliminares e armazenamento. 9- Outros: Cana-de-açúcar, mel e erva mate. Características gerais, composição físico-química, operações preliminares e armazenamento.			
Referências Bibliográficas Básicas:			
BEAUX, M.R. Atlas de microscopia alimentar : identificação de elementos histológicos vegetais. São Paulo: Varela, 1997.			
CARVALHO, N. M.; NAKAGAWA, J. Sementes : ciência, tecnologia e produção. 4. ed. Jaboticabal: FUNEP, 2000.			
CHITARRA, M. I.; CHITARRA, A. B. Pós-colheita de Frutas e Hortaliças . Lavras: ESALQ, 1990.			
EVANGELISTA, J. Tecnologia de alimentos . 2. ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 1992.			
FILGUEIRA, F. A. R. Manual de olericultura : cultura e comercialização de hortaliças. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Agronômica Ceres, 1981. v.1.			
GERMANO, P. M. L.; GERMANO, M. I. S. Higiene e Vigilância Sanitária de Alimentos . 2. ed. São Paulo: Varela, 2003.			
VICENTE, A. M. Manual de Indústrias de Alimentos . São Paulo: Varela, 1996.			

Componente Curricular: Tecnologia Agroindustrial		
Código:	Carga Horária (horas): 60	Créditos: 4 <input checked="" type="checkbox"/> Obrigatório <input type="checkbox"/> Eletivo
<i>Curso(s):</i>	<i>Semestre(s):</i>	<i>Pré-Requisito(s):</i>
Bacharelado em Agronomia	10 ^o	Armazenamento e Beneficiamento de Matérias Primas Vegetais / Anatomia e Fisiologia Animal
<i>Ementa:</i>		
Tecnologia de processamento de Frutas e Hortaliças. Tecnologia de Processos fermentativos. Tecnologia de beneficiamento de arroz. Tecnologia de processamento de cereais. Tecnologia de Panificação. Tecnologia de processamento do leite e derivados. Tecnologia de Processamento de Carnes e Derivados.		
<i>Objetivo(s):</i>		
Abordar as operações básicas de uma agroindústria e técnicas para o processamento e conservação de alimentos de origem vegetal e animal; Abordar os principais procedimentos que possibilitam produzir alimentos dentro dos padrões de qualidade exigidos pelo consumidor.		
<i>Conteúdo Programático:</i>		
1. Tecnologia de processamento de Frutas e Hortaliças: frigoconservação de vegetais; congelamento de vegetais; Frutas e hortaliças Apertizadas; Processamento de polpas e sucos; Processamento de Geléias e doces em massa; processamento de frutas saturadas com açúcares; desidratação de frutas e hortaliças; processamento mínimo de frutas e hortaliças. 2. Tecnologia de Processos fermentativos: tecnologia de vinho; da cerveja; de aguardente; Tecnologia de fabricação de vinagres. 3. Tecnologia de beneficiamento de arroz; 4. Tecnologia de processamento de cereais. 5. Tecnologia de panificação. 6. Tecnologia do leite: Recepção e controle de qualidade do leite; Tratamento e transformação do leite; Tecnologia de derivados; 7. Tecnologia de Processamento de Carnes e Derivados; Alterações pós-abate e armazenamento; Estresse pré- abate e a influência na qualidade da carne; Frigoconservação de carnes; Congelamento e descongelamento de carnes; Processamento tecnológico da carne: Produtos de salsicharia de massa crua, semi-crua e cozida.		
<i>Referências Bibliográficas Básicas:</i>		
AMORIM, H. V. (Org); LEÃO, R. M. Fermentação Alcoólica: Ciência e Tecnologia. Piracicaba: Fermentec, 2005.		
CAUVAIN, S. P.; YOUNG, L. S. Tecnologia da Panificação. 2. ed. São Paulo: Manole, 2009.		
EMBRAPA AGROINDÚSTRIA DE ALIMENTOS; SEBRAE. Iniciando um pequeno grande negócio agroindustrial: Frutas em calda, geléias e doces. Brasília: EMBRAPA Informação Tecnológica, 2003.		
EMBRAPA AGROINDÚSTRIA DE ALIMENTOS; SEBRAE. Iniciando um pequeno grande negócio agroindustrial: Polpa e Suco de Frutas. Brasília: EMBRAPA Informação Tecnológica, 2003.		
GAVA, A. J.; SILVA, C. A. B.; FRIAS, J. R. G. Tecnologia de Alimentos: Princípios e Aplicações. São Paulo: Nobel, 2008.		
MORETTI, C. L. (ed.). Manual de Processamento Mínimo de Frutas e hortaliças. Brasília, DF: Embrapa Hortaliças, 2007.		
OETTERER, M.; REGITANO-D'ARCE, M. A. B.; SPOTO, M. H. F. Fundamentos de Ciência e Tecnologia de Alimentos. São Paulo: Manole, 2006.		
ORDÓNEZ, J. A. Tecnologia de alimentos de origem animal. Porto Alegre: Artmed, 2005. v. 2.		
PARDI, M. C <i>et al.</i> Ciência, Higiene e Tecnologia da Carne. Goiânia: UFG, 1993. v. 1; v. 2.		
TERRA, N. N. Apontamentos de tecnologia de carnes. São Leopoldo: Unisinos, 1998.		
TRONCO, V. M. Manual para inspeção da qualidade do leite. 4. ed. Santa Maria: UFSM, 2010.		

Componente Curricular: Produção de Sementes		
Código:	Carga Horária (horas): 60	Créditos: 4 <input checked="" type="checkbox"/> Obrigatório <input type="checkbox"/> Eletivo
<i>Curso(s):</i>	<i>Semestre(s):</i>	<i>Pré-Requisito(s):</i>
Bacharelado em Agronomia	10 ^o	Fisiologia Vegetal / Melhoramento Vegetal
Ementa:		
<p>Importância da semente; Aspectos físico-químicos envolvidos no desenvolvimento e maturação das sementes. Processos de germinação, dormência e deterioração das sementes. Produção, colheita e transporte das sementes. Operações pós-colheita com sementes. Legislação pertinente ao processo de certificação e fiscalização das sementes. Principais análises em laboratórios de tecnologia de sementes.</p>		
Objetivo(s):		
<p>Permitir a compreensão dos mecanismos que atuam na semente desde a sua formação até a germinação e proporcionar aos estudantes o conhecimento da tecnologia envolvida na produção de sementes de alta qualidade genética, sanitária, física e fisiológica. Buscar o entendimento da legislação e fiscalização que controlam o sistema de produção de sementes e mudas. Através das aulas práticas em laboratório, proporcionar aos estudantes a aquisição dos conhecimentos técnicos envolvidos nas diferentes análises necessárias à avaliação de sementes e seus parâmetros de qualidade.</p>		
Conteúdo Programático:		
<p>1- Importância da semente; Composição química e maturação das sementes. Germinação, dormência, e deterioração das sementes. 2- Produção das sementes. 3- Fatores que afetam a produção e o desempenho das sementes. 4- Colheita e transporte das sementes. 5- Secagem, beneficiamento, armazenamento e embalagem das sementes. 6- O processo de certificação e fiscalização das sementes. 7- Apresentações das Regras para Análise de Sementes (RAS – Brasil) e dos materiais e equipamentos do laboratório de sementes. 8- Amostragem e análise de pureza de sementes. 9- Teste de germinação e de tetrazólio. 10- Teste de umidade de sementes. 11- Testes de vigor: velocidade de germinação e de envelhecimento precoce. 12- Teste para avaliação rápida de identificação de sementes com injúrias mecânicas. 13- Determinação da condutividade elétrica.</p>		
Referências Bibliográficas Básicas:		
<p>BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Brasil. Secretaria de Defesa Agropecuária. Regras para análise de sementes. Brasília, DF: MAPA, 2009.</p> <p>CASTELLANE, P. D.; NICOLosi, W. M.; HASEGAWA, M. Produção de sementes de hortaliças. Jaboticabal: FCAV/FUNEP, 1990.</p> <p>NAKAGAWA, J. Sementes: Ciência, Tecnologia e Produção. 4. ed. rev. e amp. Jaboticabal: FUNEP, 2000.</p> <p>RIO GRANDE DO SUL. Secretaria da Agricultura e Abastecimento. Departamento de Produção Vegetal. Normas e padrões de produção de sementes para o Estado do Rio Grande do Sul. Porto Alegre: CESM, 2000.</p>		

Componente Curricular: Elaboração e Análise de Projetos Agropecuários		
Código:	Carga Horária (horas): 45	Créditos: 3 <input checked="" type="checkbox"/> Obrigatório <input type="checkbox"/> Eletivo
<i>Curso(s):</i>	<i>Semestre(s):</i>	<i>Pré-Requisito(s):</i>
Bacharelado em Agronomia	10 ^o	Estágio Curricular II
Ementa:		
O empreendedorismo. Problemática, concepção e tipos de planejamento. Planejamento agropecuário e tipos de projetos. Métodos de elaboração de projetos. O plano técnico e a orçamentação no projeto. Ângulos de estudo de projetos. Avaliação e análise técnica econômica, financeira de projetos. Noções de riscos e incerteza na análise de projetos. A importância da elaboração e gestão de projetos no contexto atual do desenvolvimento rural.		
Objetivo(s):		
Proporcionar condições para que os alunos desenvolvam conhecimentos conceituais e instrumentais, que lhes possibilitem elaborar projetos, de maneira consciente, crítica e criativa. Instrumentalizar o aluno para gestão e avaliação de projetos de desenvolvimento rural.		
Conteúdo Programático:		
1. A importância da elaboração e gestão de projetos no contexto atual do desenvolvimento rural; 2. Etapas do projeto; 3. Importância da etapa do diagnóstico; 4. Elaboração e Gestão de Projetos; 5. A determinação dos conteúdos de intervenção; 6. Das estratégias de intervenção; 7. Elaboração do projeto; 8. Monitoramento e Avaliação de Projetos; 9. A importância do monitoramento e da avaliação de projetos; 10. Tipos de Avaliação.		
Referências Bibliográficas Básicas:		
ARMANI, D. Como Elaborar Projetos? Guia Prático para Elaboração e Gestão de Projetos Sociais. Porto Alegre: Tomo Editorial, 2001. 96p.		
CONTADOR, C. R. Avaliação social de projetos. São Paulo: Atlas, 1981.		
DUFUMIER, M. Projetos de desenvolvimento agrícola: manual para especialistas. Salvador: edUFBA, 2007.		
NORONHA, J. F. Projetos agropecuários: administração financeira, orçamento e viabilidade econômica. São Paulo: Atlas, 1987.		
HOLANDA, N. Planejamento e projeto. São Paulo: Difel-Forum, 1975.		
BUARQUE, C. Avaliação econômica de projetos. Rio de Janeiro: Campus, 1991		

Componente Curricular: Sistemas Agrosilvopastoris		
Código:	Carga Horária (horas): 45	Créditos: 3 <input checked="" type="checkbox"/> Obrigatório <input type="checkbox"/> Eletivo
<i>Curso(s):</i>	<i>Semestre(s):</i>	<i>Pré-Requisito(s):</i>
Bacharelado em Agronomia	10 ^o	Agrostologia / Manejo e Conservação do Solo / Silvicultura
Ementa:		
<p>Conceitos. Classificação e caracterização das práticas agroflorestais comuns no Brasil e em outros países. Bases ecológicas, econômicas e agronômicas dos Safs. Estrutura e função dos componentes de sistemas agroflorestais e suas inter-relações. Modalidades de sistemas silviagrícolas, silvipastoris e agrossilvopastoris. Sistemas agroflorestais baseados na sucessão natural. Árvores empregadas em sistemas agroflorestais. Safs e sustentabilidade. Vantagens e desvantagens dos Safs.</p>		
Objetivo(s):		
<p>Com base nos princípios ecológicos, proporcionar ao estudante a percepção da importância da integração de cultivos com diferentes propósitos e diferentes criações animais para o equilíbrio ecológico e para a sustentabilidade dos sistemas agrícolas.</p>		
Conteúdo Programático:		
<p>1. Conceitos; 2. Classificação e caracterização dos diferentes sistemas agrosilvopastoris no Mundo, no Brasil e na região; 3. Bases ecológicas, econômicas e agronômicas dos sistemas agrosilvopastoris; 4. Estrutura e função dos componentes de sistemas agroflorestais e suas inter-relações; 5. Modelos potenciais de sistemas silviagrícolas, silvipastoris e agrossilvopastoris; 6. Sistemas agroflorestais baseados na sucessão natural; 7. Sistemas agroflorestais baseados na sucessão natural; 8. Sustentabilidade de sistemas agrosilvopastoris; 9. Vantagens e desvantagens dos agroflorestais; 10. Viabilidade de implantação de sistemas agroflorestais.</p>		
Referências Bibliográficas Básicas:		
<p>ALTIERI, M. Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável. Guaíba: Agropecuária, 2002.</p> <p>GLIESSMAN, S. R. Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável. Porto Alegre: EdUFRGS, 2000.</p> <p>GÖTSCH, E. O Renascer da agricultura. Rio de Janeiro: AS-PTA, 1995.</p> <p>ENGEL, V. L. Introdução aos sistemas agroflorestais. Botucatu: Fundação de Estudos e Pesquisas Agrícolas e Florestais, 1999.</p>		

Componente Curricular: Mercado e Comercialização de Produtos Agropecuários		
Código:	Carga Horária (horas): 60	Créditos: 4 <input checked="" type="checkbox"/> Obrigatório <input type="checkbox"/> Eletivo
<i>Curso(s):</i>	<i>Semestre(s):</i>	<i>Pré-Requisito(s):</i>
Bacharelado em Agronomia	10 ^o	Economia e Contabilidade Rural
Ementa:		
Cenário nacional e internacional do agronegócio. Mercados Agropecuários. Estratégias Operacionais: Mercados Futuros, de Opções e Mercados Institucionais. Comercialização Agropecuária. Modelos de comportamento do consumidor. Pesquisa mercadológica.		
Objetivo(s):		
Proporcionar ao aluno conhecimentos acerca das estruturas e agentes de mercado e comercialização de produtos agropecuários, fornecendo assim subsídios para a compreensão e planejamento dos segmentos produtivos, segundo especificidades.		
Conteúdo Programático:		
1. Principais produtos agrícolas: cenário econômico, cadeias produtivas locais e regionais; Agronegócio: conceito, agentes e estruturas; 3. Mercados Agropecuários: Conceitos, tipos, estruturas e configurações contemporâneas; 4. Comercialização: conceito, agentes e funções; 5. Estudos de Comportamento de consumo: Conceitos e aplicações; 6. Pesquisa de Mercado: finalidade, instrumentos e aplicações.		
Referências Bibliográficas Básicas:		
BARROS, G. S. C. Economia da Comercialização Agrícola . Piracicaba: FEALQ, 1987.		
CALDAS, R. A. <i>et al.</i> Agronegócio Brasileiro: ciência, tecnologia e competitividade . Brasília: CNPq, 1998		
MARQUES, P. V. <i>et al.</i> Comercialização de Produtos Agrícolas . São Paulo: USP, 1993.		
MEGIDO, J. L. T.; XAVIER, C. Marketing & Agribusiness . São Paulo: Atlas, 1998.		
MUNHOZ, D. Economia Agrícola . São Paulo: Melhoramentos, 1986.		
SALIM, C. S. <i>et al.</i> Construindo Planos de Negócios . Rio de Janeiro: Campus, 2001.		
STEELE, H. L. Comercialização Agrícola . São Paulo: Atlas, 1991.		
VEIGA, J. E. Desenvolvimento Agrícola . São Paulo: HUCITEC, 1991		

Componente Curricular: Floricultura			
Código:	Carga Horária (horas): 30	Créditos: 2	() Obrigatório (X) Eletivo
Curso(s):	Semestre(s):	Pré-Requisito(s):	
Bacharelado em Agronomia		Manejo Integrado de Pragas e Doenças / Fertilidade do Solo / Melhoramento Vegetal	
Ementa:			
<p>Floricultura: o cultivo comercial de flores e plantas ornamentais. Aspectos sociais, econômicos, culturais e ambientais. A floricultura no mundo, no Brasil e no Rio Grande do Sul. Potencialidades e limitações da floricultura no Rio Grande do Sul. Caracterização e produção das principais plantas ornamentais utilizadas em jardins: flores de corte, flores de vaso, flores de jardim, folhagens, plantas trepadeiras. Arbustos, árvores e palmeiras. Gramados. Cultivo de cactos. Cultivo de roseiras. Cultivo de plantas bulbosas. Cultivo de crisântemo. Plantas nativas com potencial ornamental. Plantas tóxicas. Ambiente protegido para produção de plantas ornamentais. Produção de mudas: identificação, preparo e composição dos substratos. Insumos alternativos no controle de pragas e doenças em plantas ornamentais.</p>			
Objetivo(s):			
<p>Analisar os aspectos sociais, econômicos, culturais e ambientais que envolvem a produção de flores e plantas ornamentais; estudar o cultivo das principais plantas ornamentais utilizadas na floricultura; entender a produção de plantas ornamentais, a partir de insumos locais, disponíveis e de baixo impacto ambiental.</p>			
Conteúdo Programático:			
<p>1. Diferenças entre floricultura, paisagismo e jardinagem; 2. Panorama do mundo, Brasil e Rio Grande do Sul das flores plantas ornamentais; 3. Potencialidades e limitações da Floricultura no RS; 4. Aspectos econômicos, sociais, ambientais e culturais da Floricultura; 5. Grupos de plantas ornamentais: árvores, arbustos e trepadeiras; 6. Grupos de plantas ornamentais: flores tipo forrações, gramados, cactos e palmeiras; 7. Grupo de plantas ornamentais: plantas de vaso, plantas de corte e folhagens; 8. Produção de gramados; 9. Produção de roseiras; 10. Produção de cercas vivas; 11. Produção de crisântemo; 12. Plantas ornamentais de sombra, de sol e de meia sombra; 13. Plantas nativas com potencial ornamental; 14. Cultivo de bromélias e orquídeas; 15. Produção de mudas: sementeira, enxertia, divisão de touceiras, alporquia e mergulhia; 16. Substratos para a produção de mudas: identificação e formulação; 17. Ambiente protegido e estufa plástica para a produção de mudas; 18. Aspectos fitossanitários na produção de plantas ornamentais</p>			
Referências Bibliográficas Básicas:			
<p>BACKES, P.; IRGANG, B. Árvores do Sul: guia de identificação e interesse ecológico. as principais espécies arbóreas sul-brasileiras. 1. ed. Santa Cruz do Sul: Instituto Souza Cruz Clube da Árvore, 2002. BARBOSA, J. G. Produção comercial de rosas. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2003. BARBOSA, A. C. S. Paisagismo, jardinagem e plantas ornamentais. São Paulo: Editora Iglu, 1989. LORENZI, H.; SOUZA, H. Plantas Ornamentais no Brasil. Nova Odessa: Editora Plantarum, 2003. LORENZI, H.; SOUZA, H. Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. Nova Odessa: Plantarum. 1992. KÄMPF, A. N. Manutenção de plantas ornamentais para interiores. 2. ed. Porto Alegre: Rigel, 2001. KÄMPF, A. N. Produção comercial de plantas ornamentais. 2. ed. Guaíba: Agrolivros, 2005. KÄMPF, A. N.; FERMINO, M. H. Substrato para plantas, a base da produção vegetal em recipientes. Porto Alegre: Gênese, 2000. KÄMPF, A. N.; TAKANE, R. J.; SIQUEIRA, P. T. V. Floricultura: Técnicas de preparo de substratos. Brasília, DF: LK Editora & Comunicação, 2006.</p>			

Componente Curricular: Paisagismo			
Código:	Carga Horária (horas): 30	Créditos: 2	() Obrigatório (X) Eletivo
Curso(s):	Semestre(s):	Pré-Requisito(s):	
Bacharelado em Agronomia		Fundamentos de Topografia e Geodésia / Botânica Aplicada	
Ementa:			
Diferenças entre Floricultura, Paisagismo e Jardinagem. Histórico da evolução do paisagismo e campos de atuação. Conceituação de paisagens. Paisagismo e natureza. Estilos de jardins. Espécies vegetais usadas no paisagismo. Ferramentas utilizadas na jardinagem. Manutenção de jardins. Principais espécies utilizadas no paisagismo. Projeto paisagístico. Espaços livres urbanos. A natureza na paisagem e no ambiente urbano: preservação e manejo, a vegetação como elemento de organização do espaço e como fator de controle ambiental. Tendências históricas e contemporâneas do paisagismo internacional e brasileiro.			
Objetivo(s):			
Reconhecer e escolher adequadamente as espécies vegetais com potencial paisagístico para uso em jardins e parques. Entender e executar a manutenção dos jardins: podas, irrigação, adubação. Dominar os parâmetros para a realização de um projeto paisagístico.			
Conteúdo Programático:			
1. Introdução à disciplina, definições e conceitos; 2. Estudo das relações entre paisagismo e natureza; 3. Histórico da evolução do paisagismo e campo de atuação do paisagista; 4. Estudo da história do paisagismo a nível nacional e internacional; 5. Estudo das tendências atuais em projetos paisagísticos no Brasil e no mundo; 6. Histórico do Paisagismo; 7. Estudo da importância sócio-ambiental da natureza na paisagem e no ambiente urbano; 8. Estudo da avaliação e do manejo de áreas verdes urbanas; 9. Arborização urbana; 10. Estudo de problemas no espaço urbano relacionados a práticas paisagísticas inadequadas; 11. Princípios de estética no paisagismo e montagem de jardins; 12. Principais espécies e grupos de plantas ornamentais mais utilizadas em projetos de paisagismo; 13. Distribuição e composição da vegetação; 14. Ferramentas e equipamentos utilizados na jardinagem; 15. Manutenção geral de jardins; 16. Cuidados na manutenção de gramados e plantas ornamentais em interiores e exteriores; 17. Estudo e elaboração de projetos paisagísticos em geral; 18. Análise de projetos paisagísticos.			
Referências Bibliográficas Básicas:			
BARBOSA, A. C. S. Paisagismo, jardinagem e plantas ornamentais . São Paulo: Editora Iglu, 1989.			
BRANDÃO, H. A. Manual prático de jardinagem . Viçosa: Aprenda Fácil, 2002.			
FORTES, V. M.; PAIVA, H. N.; GONÇALVES, W. Planejamento de manutenção de jardins . Viçosa: Aprenda Fácil, 2001.			
GATTO, A. Implantação de jardins e áreas verdes . Viçosa: Aprenda Fácil, 2002.			
LIRA FILHO, J. A. Paisagismo: elementos de composição e estética . Viçosa: Aprenda Fácil, 2002.			
LIRA FILHO, J. A.; PAIVA, H.N.; GONÇALVES, W. Paisagismo: Princípios Básicos . Viçosa: Aprenda Fácil, 2001.			
LORENZI, H.; SOUZA, H. Plantas Ornamentais no Brasil . Nova Odessa: Editora Plantarum, 2003.			
LORENZI, H. Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil . Nova Odessa: Plantarum, 1992.			
NIEMEYER, C. A. C. Paisagismo no planejamento arquitetônico . Uberlândia: EDUFU, 2005.			
PAIVA, P. D. O. Paisagismo: conceitos e aplicações . Lavras: UFLA, 2008.			

Componente Curricular: Inglês Instrumental		
Código:	Carga Horária (horas): 30	Créditos: 2 () Obrigatório (X) Eletivo
<i>Curso(s):</i>	<i>Semestre(s):</i>	<i>Pré-Requisito(s):</i>
Bacharelado em Agronomia		Sem pré-requisitos
Ementa:		
Introdução à língua inglesa instrumental. Tipos de texto e estratégias de leitura. Leitura de textos relacionados à área de Ciências Agrárias. Reconhecimento do vocabulário e estruturas dentro de um contexto situacional. Estudo de estruturas gramaticais. Tipos de textos e estratégias de leitura.		
Objetivo(s):		
Proporcionar ao aluno a instrumentalização básica para aprimorar suas capacidades de ler, interpretar e produzir textos técnicos e científicos em língua inglesa na área do curso.		
Conteúdo Programático:		
1. Introdução à língua inglesa instrumental; 2. Tipos de texto e estratégias de leitura; 3. Leitura de textos relacionados à área de Ciências Agrárias; 4. Reconhecimento do vocabulário e estruturas dentro de um contexto situacional; 5. Estudo de estruturas gramaticais; 6. Tipos de textos e estratégias de leitura.		
Referências Bibliográficas Básicas:		
MIKULECKY, B. S. Basic Reading Power . Rio de Janeiro: Longman do Brasil, 1998. MUNHOZ, R. Inglês Instrumental : módulo I. Fortaleza: Textonovo, 2000. TORRES, N. Gramática Prática da Língua Inglesa . São Paulo: Saraiva, 2002.		

Componente Curricular: Integração Lavoura-Pecuária		
Código:	Carga Horária (horas): 30	Créditos: 2 ()Obrigatório (X)Eletivo
<i>Curso(s):</i>	<i>Semestre(s):</i>	<i>Pré-Requisito(s):</i>
Bacharelado em Agronomia		Agrostologia/Manejo e Conservação do Solo
Ementa:		
Princípios da integração entre lavoura e pecuária. Relação solo-planta-animal. Sistemas de produção de carne, leite, grãos e floresta em sistemas integrados. Espécies animais e vegetais para integração. Viabilidade sócio-econômica-ambiental de sistemas integrados de produção. Manejo do solo em áreas de integração.		
Objetivo(s):		
Proporcionar aos acadêmicos conhecimentos necessários para o correto manejo e conservação do solo, da água, das plantas e dos animais em sistemas de integração entre lavoura e pecuária, bem como entre lavoura, pecuária e floresta.		
Conteúdo Programático:		
1. Conceitos e fundamentos de integração lavoura-pecuária (ILP). 2. Ferramentas utilizadas na ILP. 3. Manejo do solo na integração lavoura-pecuária. 4. Implantação da ILP a partir de campo nativo. 5. Implantação da ILP a partir de lavouras ou pastagens perenes. 6. Ecofisiologia de plantas forrageiras. 7. Principais forrageiras utilizadas nos sistemas de ILP. 8. Fertilidade do solo em sistemas integrados de produção. 9. Manejo animal e das pastagens em sistemas integrados. 10. Integração-lavoura-pecuária-floresta (ILPF). 11. Análise técnica e econômica de sistemas de ILPF. 12. Planejamento da propriedade rural em sistemas integrados de produção.		
Referências Bibliográficas Básicas:		
CASSOL, L. C. Relações solo-planta-animal num sistema de integração lavoura-pecuária em semeadura direta com calcário em superfície. 143 f. 2003. Tese (Doutorado em Ciência do Solo) - Programa de Pós-graduação em Ciência do Solo, Faculdade de Agronomia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2003.		
FONTANELI, R.S. <i>et al.</i> Sistemas de produção de grãos com pastagens anuais de inverno, sob plantio direto. Passo Fundo: Embrapa Trigo, 2000. 84p. (Circular Técnica, 6).		
KLUTHCOUSKI, J.; STONE, L. F.; AIDAR, H. Integração Lavoura-Pecuária. 1. ed. Brasília, DF: Embrapa, 2003.		
MORAES, A. <i>et al.</i> Lavoura-pecuária em sistemas integrados na pequena propriedade. In: Encontro Latino Americano sobre plantio direto na pequena propriedade, 3., 1998, Pato Branco. Anais. [...] Pato Branco: CEFET-PR, 1998. CD-ROM.		
BRASIL. MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. Produção Integrada no Brasil: agropecuária sustentável, alimentos seguros. Brasília,DF : MAPA/ACS, 2009.		

Componente Curricular: Cultivo sem Solo			
Código:	Carga Horária (horas): 30	Créditos: 2	()Obrigatório (X)Eletivo
Curso(s):	Semestre(s):	Pré-Requisito(s):	
Bacharelado em Agronomia			
Ementa:			
<p>Caracterização de cultivos sem solo e de cultivos tipo hidropônicos. Cultivo tipo NFT (Nutrient Film Technique). Utilização de plásticos para cobertura de abrigos e ambientes protegidos. Tecnologia de produção e manejo de plantas com potencial para produção em cultivo sem solo. Soluções nutritivas. Adubos e sais para uso em fertirrigação. Adubação foliar. Balanceamento de soluções nutritivas. Preparo de soluções concentradas e diluições através de injetores. Aparelhos de monitoramento em cultivo sem solo dentro de ambientes protegidos. Substratos inertes utilizados para cultivo sem solo. Renovação e descarte adequado de soluções nutritivas.</p>			
Objetivo(s):			
<p>Capacitar o aluno ao estudo de hortaliças, frutas e flores em cultivo hidropônico e em cultivo sem solo, identificando as principais diferenças e características de cada tipo de sistema produtivo, bem como compreender os princípios físicos, os processos fisiológicos envolvidos e o manejo ambiental necessário. Cálculo matemático e balanceamento de soluções nutritivas, monitoramento através de aparelhos, renovação e descarte responsável das soluções salinas.</p>			
Conteúdo Programático:			
<p>1. Cultivo hidropônico puro: NFT (Nutrient Film Technique); 2. Cultivo sem solo: cultivo em substratos com fertirrigação; 3. Tipos de plástico agrícola para cobertura de abrigos; 4. Manejo de ambientes protegidos: umidade e temperatura; 5. Principais espécies vegetais com potencial para produção em cultivo sem solo; 6. Soluções nutritivas: conceitos, concentrações e formulação; 7. Tipos de adubos e sais para uso em fertirrigação; 8. Adubação foliar: formas de aplicação, nutrientes utilizados; 9. Cálculo e balanceamento de soluções nutritivas; 10. Preparo de soluções concentradas e diluições através de injetores; 11. Técnicas de controle de pH e índice salino das soluções usadas no sistema hidropônico; 12. Técnicas de monitoramento e controle nutricional e fitossanitário das culturas em ambiente hidropônico; 13. Aparelhos de monitoramento em cultivo sem solo dentro de ambientes protegidos; 14. Substratos inertes para cultivo sem solo.</p>			
Referências Bibliográficas Básicas:			
<p>ANDRIOLO, J. L. Fisiologia das culturas protegidas. Santa Maria: UFSM, 1999. BORNE, H. R. Produção de mudas de hortaliças. Guaíba: Agropecuária, 1999 CASTELLANE, P. D.; NICOLOSI, W. M.; HASEGAWA, M. Produção de sementes de hortaliças. Jaboticabal: UNESP, 1990. MARTINEZ, H. E. P.; BARBOSA, J. G. O uso de substratos em cultivos hidropônicos. Viçosa: UFV, 2001. MARTINEZ, H. E. P.; BARBOSA, J. G.; SILVA FILHO, J. B. Introdução ao cultivo hidropônico de plantas. 3. ed. Viçosa: UFV, 2006. MARTINEZ, H. E. P. Formulação de soluções nutritivas para cultivos hidropônicos comerciais. Jaboticabal: FUNEP, 1997. MARTINEZ, H. E. P. O uso do cultivo hidropônico de plantas em pesquisa. Viçosa: UFV, 2002. 61p. MORAES, C. A. G. Hidroponia: como cultivar tomates em sistema NFT. Jundiaí, SP: DISQ, 1997. NETO, J. F. Manual de horticultura ecológica: Guia de auto suficiência em pequenos espaços. São Paulo: Nobel, 1995. RESH, H. M. Cultivos hidropônicos. Madrid: Ediciones Mundi-Prensa. 1997.</p>			

Componente Curricular: Cultivos Protegidos			
Código:	Carga Horária (horas): 30	Créditos: 2	<input type="checkbox"/> Obrigatório <input checked="" type="checkbox"/> Eletivo
Curso(s):	Semestre(s):	Pré-Requisito(s):	
Bacharelado em Agronomia			
Ementa:			
<p>Caracterização da Plasticultura. Caracterização de estufas plásticas, ambientes protegidos e túneis baixos. Tipos de filmes plásticos utilizados na construção de ambientes protegidos. Monitoramento das variáveis climáticas de atuação em ambientes protegidos: temperatura do ar, temperatura do solo, umidade relativa do ar, ventos, evapotranspiração. Fisiologia dos cultivos protegidos: acúmulo de matéria seca, fotossíntese, repartição de assimilados entre fontes e drenos. Critérios para instalação de estufas plásticas a campo. Montagem de estufas plásticas. Uso de cobertura do solo (mulching). Manejo de irrigação e de adubação em ambientes protegidos. Aspectos fitossanitários em cultivos protegidos.</p>			
Objetivo(s):			
<p>Conhecer ambientes parcialmente modificados e protegidos utilizados em cultivos agrícolas, identificando, conhecendo e realizando o manejo das variáveis microclimáticas que atuam no ambiente protegido. Entender o comportamento agrônomo e a fisiologia das plantas cultivadas no interior de estufas plásticas, de forma a identificar as técnicas de manejo cultural que maximizem a produtividade econômica e sustentável dos cultivos agrícolas em ambientes protegidos.</p>			
Conteúdo Programático:			
<p>1. Plasticultura no mundo, no Brasil e no Rio Grande do Sul; 2. Produtividade em estufas plásticas; 3. Tipos de estufas plásticas; 4. Tipos de filmes plásticos utilizados; 5. Caracterização e quantificação da alteração causada na radiação, no regime térmico do solo e do ar, da umidade do ar, vento e evapotranspiração; 6. Alterações causadas pelo uso de mulching de solo; 7. Manejo dos ambientes; 8. Intercepção e aproveitamento da radiação solar; 9. Necessidades hídricas e manejo da irrigação; 10. Necessidades de nutrientes e manejo da adubação; 11. Práticas de manejo cultural de maximização do rendimento econômico e sustentável; 12. Critérios de instalação a campo e montagem de ambientes protegidos; 13. Aspectos fitossanitários.</p>			
Referências Bibliográficas Básicas:			
<p>ADRIOLO, J. L. Fisiologia das culturas protegidas. Santa Maria: UFSM, 1999. ADRIOLO, J. L. Olericultura geral: princípios e técnicas. Santa Maria: UFSM, 2002. BURG, I. C; MAYER, P. H. Alternativas ecológicas para prevenção e controle de pragas e doenças. Francisco Beltrão: 1999. CERMEÑO, Z. S. Cultura de Plantas Hortícolas em estufa. Barcelona: Ediciones Mundi-Prensa, 1977. DOUGLAS, J. S. Hidroponia: cultura sem terra. São Paulo: Nobel, 1987. LOPEZ, C. C. Fertirrigacion: cultivos hortícolas y ornamentales. Madrid: Mundi-Prensa, 1998. 475p. MATALANA GONZALEZ, A.; MONTERO CAMACHO, J. L. Invernaderos: diseño, construcción y climatización. Madrid: Ediciones Mundi-Prensa, 1995, 205p. MARTINEZ, P. F. Características climáticas de los invernaderos de plástico. Cartagena: Ediciones Mundi-Prensa, 1981. 43p.</p>			

Componente Curricular: Apicultura		
Código:	Carga Horária (horas): 30	Créditos: 2 ()Obrigatório (X)Eletivo
<i>Curso(s):</i>	<i>Semestre(s):</i>	<i>Pré-Requisito(s):</i>
Bacharelado em Agronomia		Manejo Integrado de Pragas e Doenças
Ementa:		
Introdução à apicultura. Classificação das abelhas. Morfologia e biologia das abelhas melíferas. Localização e instalação de apiários. Equipamentos em apicultura. Manejo das colméias. Produtos elaborados pelas abelhas. Polinização entomófila. Higiene e profilaxia em apicultura.		
Objetivo(s):		
Através de fundamentos básicos em apicultura, possibilitar habilidades úteis aos alunos na sua atividade profissional. Reconhecer que a apicultura contribui para a preservação da natureza e para o aumento da produção agrícola, otimizando o potencial natural da Terra. Identificar a atividade apícola como geradora de renda para o agricultor familiar, contribuindo nos aspectos social, econômico, ambiental e da saúde.		
Conteúdo Programático:		
1. Abelhas melíferas: espécies, raças, castas, anatomia, fisiologia, alimentos, atividades, vida social, inimigos. 2. Manejo do apiário: equipamento agrícola, instalação de colméias, flora apícola, higiene. 3. Produtos da Apicultura: polinização, mel, geléia real, núcleos e rainhas.		
Referências Bibliográficas Básicas:		
COSTA, P. S. C.; OLIVEIRA, J. S. Manual prático de criação de abelhas . Viçosa: Aprenda Fácil, 2005.		
COUTO, R. H. N.; COUTO, L. A. Apicultura: manejo e produtos . Jaboticabal: FUNEP, 2006.		
WIESE, H. Apicultura . Guaíba: Agrolivros, 2005.		
ALMEIDA, D. de; MARCHINI, L. C.; SODRÉ, G.S. Plantas visitadas por abelhas e polinização . Piracicaba: ESALQ, 2003. (Série Produtor Rural, nº especial).		
MARCHINI, L. C.; SODRÉ, G.S.; MORETI, A. C. C. Mel brasileiro: composição e normas . Ribeirão Preto: São Francisco, 2005.		
WINSTON, M. L. A biologia da abelha . Porto Alegre: Magister, 2003.		

Componente Curricular: Piscicultura		
Código:	Carga Horária (horas): 30	Créditos: 2 ()Obrigatório (X)Eletivo
<i>Curso(s):</i>	<i>Semestre(s):</i>	<i>Pré-Requisito(s):</i>
Bacharelado em Agronomia		Nutrição animal
<i>Ementa:</i>		
Noções básicas de aquicultura, incluindo: histórico, status espécies cultiváveis, biologia, sistemas de cultivo, qualidade da água, nutrição, reprodução e instalações. Noções sobre aquicultura sustentável. Interação da aquicultura no contexto agro-pecuário e na preservação do meio ambiente.		
<i>Objetivo(s):</i>		
Capacitar o aluno a implantar e desenvolver projetos de cultivo de peixes com finalidades comerciais ou de investigação. Apresentar, de forma geral, o estado atual da piscicultura mundial e brasileira; Avaliar e discutir conceitos básicos da criação de peixes; Buscar informações sobre espécies, técnicas de cultivo e estruturas para piscicultura; Expor e discutir as técnicas e estratégias de manejo da reprodução, criação de larvas, juvenis e adultos de peixes; Desenvolver projetos com fins comerciais ou de investigação.		
<i>Conteúdo Programático:</i>		
1. Histórico; 2. Estado atual no Brasil e no mundo; 3. Principais espécies; 4. Sistemas de produção; 5. Desenvolvimento embrionário e larval; 6. Incubação; 7. Interação com fatores bióticos e abióticos; 8. Avaliação da qualidade; 9. Tanques e equipamentos; 10. Manejo da larvicultura; 11. Nutrição e alimentação de larvas; 12. Produção e uso de alimento vivo; 12. Manejo na engorda em viveiros e em tanques-rede; 14. Nutrição e alimentação de peixes marinhos.		
<i>Referências Bibliográficas Básicas:</i>		
ARANA, L. V. Princípios químicos de qualidade de água em aquicultura . Florianópolis: UFSC, 2004.		
BALDISSEROTTO, B. Fisiologia de peixes aplicada à piscicultura . Santa Maria: UFSM, 2002.		
BALDISSEROTTO, B; GOMES, L. C. Espécies nativas para piscicultura no Brasil . Santa Maria: UFSM, 2005		

Componente Curricular: Qualidade de Vida no Meio Rural			
Código:	Carga Horária (horas): 30	Créditos: 2	<input type="checkbox"/> Obrigatório <input checked="" type="checkbox"/> Eletivo
<i>Curso(s):</i>	<i>Semestre(s):</i>	<i>Pré-Requisito(s):</i>	
Bacharelado em Agronomia			
Ementa:			
Qualidade de vida no meio rural, a individualidade, o convívio social, bem estar individual e coletivo. Saúde e qualidade de vida. O papel das organizações sociais na qualidade de vida. O gerenciamento da qualidade de vida no trabalho. Alimentação e qualidade de vida			
Objetivo(s):			
Debater a qualidade de vida no meio rural. Fatores que contribuem para melhorar ou piorar a qualidade de vida no meio rural. Busca da construção de um ambiente que proporcione melhorias na qualidade de vida dos atores rurais.			
Conteúdo Programático:			
1. Noções de qualidade de vida e particularidades no meio rural. 2. Tensão, identidade dos indivíduos e relação entre o uso do álcool, o trabalho, a saúde em geral e o bem-estar dos indivíduos. 3. Os modelos de desequilíbrio e incompatibilidade 4. A importância da recompensa social no ambiente psicossocial do trabalho 5. A influência do foco regulador dos indivíduos sobre a saúde. 6. O papel da organização e a qualidade de vida no trabalho no stress. 7. Alimentação saudável e qualidade de vida. 8. A qualidade de vida e a forma de lidar com a vida 9. As particularidades da qualidade de vida no meio rural.			
Referências Bibliográficas Básicas:			
CAPALBO, D. M.; PESSOA, M. C. P. Y. FERRACINI, V. L. Cartilhas dos jogos ambientais da Ema. Brasília, DF: Embrapa, 2004. vol. 5: qualidade de vida			
HERCULANO, S. C. <i>et al.</i> (org.). Qualidade de Vida e Riscos Ambientais. Niterói: Eduff, 2000.			
ROCHA, F.E.C.; PADILHA, G.C. Agricultura familiar: dinâmica de grupo aplicada às organizações de produtores rurais. Planaltina, DF: Embrapa Cerrados, 2004., 2004.			
RONCHI, C. C. Sentido do Trabalho: Saúde e Qualidade de Vida. São Paulo: Jurua, 2010.			
ROSSI, A. M.; PERREWE, P. L. Stress e qualidade de vida no trabalho: stress social, enfrentamento e prevenção. São Paulo: Atlas, 2011.			

Componente Curricular: Agroindústrias Familiares		
Código:	Carga Horária (horas): 30	Créditos: 2 ()Obrigatório (X)Eletivo
<i>Curso(s):</i>	<i>Semestre(s):</i>	<i>Pré-Requisito(s):</i>
Bacharelado em Agronomia		Gestão de Unidades de Produção
Ementa:		
Agricultura Familiar e Agroindustrialização da produção. Processos de Verticalização na agricultura familiar. Identidade, Produção e Consumo na Agricultura Familiar. Ambientes de legalização da Agroindústria Familiar. Políticas Públicas.		
Objetivo(s):		
Proporcionar ao aluno a compreensão dos processos de verticalização da produção agropecuária, incentivando a agregação de valor aos produtos produzidos como estratégia de reprodução socioeconômica da agricultura familiar.		
Conteúdo Programático:		
1. Agroindústrias Familiares: história, conceitos e tipologias; 2. Elementos de caracterização: identidades socioculturais, condições técnico-produtivas e inserção mercadológica; 3. Legislações: Sanitária, Fiscal, Tributária e Ambiental; 4. Políticas Públicas: atualidades e desafios.		
Referências Bibliográficas Básicas:		
<p>FROEHLICH, J. M. Desenvolvimento Territorial: produção, identidade e consumo. Ijuí: Ed. Unijuí, 2011.</p> <p>GUIMARÃES, G. M.; SILVEIRA, P. R. C. A Falsa homogeneidade do termo agroindústria familiar rural: indefinições e incoerências da Política Pública. In: ENCONTRO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE SISTEMAS DE PRODUÇÃO, 6., 2007, Fortaleza. Anais [...] Fortaleza: EMBRAPA/SBSP, 2007. v. 01, Disponível em: www.cnpat.embrapa.br/sbsp/anais/Trab_Format_PDF/99.pdf. Acesso em: 15 nov. 2018.</p> <p>MIOR, L. C. Agricultores Familiares, Agroindústrias e Redes de Desenvolvimento Rural. Chapecó: Argos, 2005.</p> <p>PREZOTTO, L.L. A. Agroindústria Rural de Pequeno Porte e o seu Ambiente Institucional Relativo à Legislação Sanitária. 143f. 1999. Dissertação (Mestrado em Agroecossistemas), Programa de Pós-graduação em Agroecossistemas, Universidade Federal de Santa Catarina, 1999.</p> <p>SCHNEIDER, S. A pluriatividade na agricultura familiar. Porto Alegre: UFRGS, 2003.</p> <p>VIEIRA, L. F. Agricultura e agroindústria familiar. Revista de Política Agrícola. Campinas, v. 7, 1998.</p> <p>ZIBETTI, D. W.; BARROSO, L. A. Agroindústrias: uma análise no contexto socioeconômico e jurídico brasileiro. São Paulo: Livraria e Editora Universitária de Direito, 2009.</p>		

Componente Curricular: Produção de Plantas Medicinais e Óleos Essenciais		
Código:	Carga Horária (horas): 30	Créditos: 2 () Obrigatório (X) Eletivo
<i>Curso(s):</i>	<i>Semestre(s):</i>	<i>Pré-Requisito(s):</i>
Bacharelado em Agronomia		Fisiologia Vegetal
Ementa:		
<p>Importância econômica e social, origem, características botânica, cultivares, exigências climáticas, propagação, nutrição, tratos culturais, técnicas de colheita, secagem e armazenamento. Comercialização das principais espécies medicinais nativas e exóticas cultivadas. Elaboração de projetos.</p>		
Objetivo(s):		
<p>Proporcionar ao aluno as informações básicas para a adoção deste sistema produtivo alternativo para as propriedades rurais. Fornecer subsídios para o desenvolvimento e implantação de projetos envolvendo plantas medicinais passíveis de serem usadas como matérias primas para fitoterápicos e/ou extração de óleos essenciais.</p>		
Conteúdo Programático:		
<p>1. Introdução: histórico das plantas medicinais; 2. Importância econômica e social; 3. Etnobotânica e etnofarmacologia; 4. Sistemas de produção <i>in vivo</i> e <i>in vitro</i> de biofármacos; 5. Fitoquímica; 6. Propagação; 7. Cultivo, colheita, beneficiamento e armazenamento.</p>		
Referências Bibliográficas Básicas:		
<p>ALBUQUERQUE, P. J. M. Plantas medicinais de uso popular. Brasília, ABEAS/ MNEC. 1989. ALMASSY JÚNIOR, A.A. <i>et al.</i> Folhas de chá: plantas medicinais e terapêutica humana. Viçosa: UFV, 2005. BOTTA, B.; SILVESTRINI, A.; VITALLI, A.; MONACHE, G. D. Cultura de Células Vegetais: Doze Anos de Experiência. <i>In</i>: PLANTAS medicinais sob a ótica da química medicinal moderna Rio de Janeiro: Argos Editora Universitária, 2001. CORREA JUNIOR, C.; MING, L. C.; SCHEFFER, M. C. Cultivo de plantas medicinais, condimentares e aromáticas. Curitiba: EMATER, 1991. SILVA JÚNIOR, A. A. Essentia herba – Plantas bioativas. Florianópolis: Epagri, 2003. v. 1 SIMÕES, C. <i>et al.</i> Farmacognosia: da planta ao medicamento. Porto Alegre; Florianópolis: EdUFRGS; UFSC, 1999. VERPOORTE, R.; MARASCHIN, M. Engenharia do metabolismo de plantas medicinais. <i>In</i>: PLANTAS medicinais sob a ótica da química medicinal moderna. Rio de Janeiro: Argos Editora Universitária, 2001.</p>		

Componente Curricular: Técnicas de Controle Biológico de Pragas e Doenças		
Código:	Carga Horária (horas): 30	Créditos: 2 ()Obrigatório (X)Eletivo
<i>Curso(s):</i>	<i>Semestre(s):</i>	<i>Pré-Requisito(s):</i>
Bacharelado em Agronomia		Manejo Integrado de Pragas e Doenças
Ementa:		
Definições, classificação e histórico do controle biológico. Agentes de controle biológico: insetos, vírus, bactérias, fungos, nematóides, parasitóides, predadores e outros (estrutura, isolamento, modo de ação, sintomas, armazenamento). Criação massal de insetos e microrganismos. Noções sobre controle biológico de plantas. Manejo integrado de pragas. Segurança no uso de entomopatógenos		
Objetivo(s):		
Capacitar o aluno quanto ao planejamento e implantação de programas de controle biológico; ao controle de qualidade de agentes de controle biológico; à temática de importação, exportação e regulamentação de agentes de controle biológico, ao entendimento da diversidade de plantas e estabilidade de insetos em agroecossistemas, à viabilização do uso de inimigos naturais e de modificação do desenvolvimento e comportamento dos insetos.		
Conteúdo Programático:		
1. Conceitos; 2. Principais agentes - grupos e características, aspectos biológicos; 3. Métodos de controle biológico; 4. Dinâmica populacional de inimigos naturais - quantificação da predação e do parasitismo; 5. Interações entre hospedeiro e parasitóide; presa e predador; 6. Relações entre organismos. 7. Insetos-praga: definição, propriedades, aplicações, vantagens e desvantagens. 8. Métodos utilizados no controle biológico. 9. Insetos, vírus, bactérias e fungos entomopatogênicos e outros organismos utilizados no controle biológico. 10. Benefícios do controle biológico para a relação homem-natureza.		
Referências Bibliográficas Básicas:		
DE BACH, P. Control biológico de las plagas de insectos y malas hierbas . Cidade do México: Companhia Editorial Continental, 1968.		
LEITE, L. G. <i>et al.</i> Produção de fungos entomopatogênicos . Ribeirão Preto, 2003.		
PARRA, J. R. <i>et al.</i> Controle biológico no Brasil: parasitóides e predadores . Piracicaba: Manole, 2002.		
PINTO, A. de S. <i>et al.</i> Controle Biológico na prática . Piracicaba, 2006.		

Componente Curricular: Marketing na Agricultura		
Código:	Carga Horária (horas): 30	Créditos: 2 () Obrigatório (X) Eletivo
<i>Curso(s):</i>	<i>Semestre(s):</i>	<i>Pré-Requisito(s):</i>
Bacharelado em Agronomia		
Ementa:		
O conceito de marketing. Aplicações na agricultura. Sistemas de marketing. Decisões de produto. Sistema de informações em marketing (SIM). Estratégia de marketing. Planejamento de marketing.		
Objetivo(s):		
Proporcionar ao aluno raciocínio do ambiente mercadológico da agricultura através dos conceitos básicos de marketing, bem com dos componentes e ambientes de sua atuação, capacitando o futuro profissional para análise e promoção de estratégias de visibilidade e competitividades dos produtos agropecuários, no intuito da agregação de valor.		
Conteúdo Programático:		
1. Marketing: conceito e aplicações na agricultura. 2. Marketing Estratégico, Operacional e Integrado. 3. Decisões de Produtos: Preço, distribuição e comunicação. 4. Estratégia de marketing: alianças estratégicas e redes de cooperação. Planejamento de marketing: conceito, particularidades do ambiente agrícola, ferramentas.		
Referências Bibliográficas Básicas:		
BOONE, L. E.; KURTZ, D. L. Marketing contemporâneo . Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2000.		
KOTLER, P.; ARMSTRONG, G. Princípios de Marketing . Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2003.		
LAS CASAS, A. Plano de marketing para micro e pequena empresa . 2. ed. São Paulo: Atlas, 2001.		
McDONALD, M. Planos de Marketing: planejamento e gestão estratégica, como criar e implementar . Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.		
NEVES, M. F.; CASTRO, L. T. Marketing e estratégia em agronegócios e alimentos . São Paulo: Atlas, 2003.		

Componente Curricular: Gestão de Resíduos Agrícolas e Industriais		
Código:	Carga Horária (horas): 30	Créditos: 2 () Obrigatório (X) Eletivo
Curso(s):	Semestre(s):	Pré-Requisito(s):
Bacharelado em Agronomia		
Ementa:		
Origem e classificação dos resíduos. Legislação. Minimização e valorização de resíduos. Reciclagem. Avaliação quantitativa e qualitativa dos despejos agroindustriais. Tratamento de efluentes e resíduos. Análises e controle das operações de tratamento. Disposição final de resíduos.		
Objetivo(s):		
Conhecer as tecnologias para o tratamento de resíduos da indústria de alimentos e serviços de alimentação; Aprofundar conhecimentos em gerenciamento de resíduos para o desenvolvimento de ações no setor de alimentos atendendo as exigências legais e a sustentabilidade do meio ambiente.		
Conteúdo Programático:		
1. Origem e classificação dos resíduos gerados na indústria alimentos e serviços de alimentação; 2. Legislação relacionada; 3. Gerenciamento de resíduos: prevenção, redução, valorização, reciclagem, recuperação, tratamento, incineração e disposição; 4. Prevenção, redução e valorização de resíduos; 5. Reciclagem: materiais utilizados na indústria de alimentos e serviços de alimentação e potencial de reciclagem; 6. Tratamentos: 6.1. Ensaio de tratabilidade: tratamentos físicos, físico-químicos e biológicos; 6.2. Avaliação quantitativa e qualitativa de despejos agroindustriais: medidas e cálculos de vazão, identificação e avaliação da natureza dos poluentes; 6.3. Tratamento preliminar: gradeamento, peneiramento, desaneração; caixa de retenção de óleo e gordura; 6.4 Equalização e ajuste de pH; 6.5. Tratamento primário: mecanismo de coagulação, floculação e remoção de carga orgânica e poluentes específicos; 6.6. Tratamento secundário: lagoas de estabilização e variantes; lodo ativado e variantes; filtros biológicos; 6.7. Tratamento terciário: por adsorção, por membranas, trocas iônicas, tratamento eletroquímico, processos químicos-oxidativos, biorremediação; 6.8. Amostragem, análises e normas para lançamento de efluentes; 6.9. Processos de compostagem e biodigestores; 7. Disposição final de resíduos. 8. Monitoramento ambiental; 9. Tecnologias mais limpas, 10. Ecodesign. 11. Ciclo de vida de produto.		
Referências Bibliográficas Básicas:		
INÁCIO, C. T.; MILLER, P. R. M. Compostagem : ciência e prática para gestão de resíduos orgânicos. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2009. 156 p.		
NUNES, J. A. Tratamento físico-químico de águas residuárias industriais . 4. ed. Aracaju: 2004.		
IMHOFF, K.; IMHOFF, K. R. Manual de tratamento de águas residuárias . 21. ed. São Paulo: Edgar Blucher, 1996.		
SOUZA, H. B.; DERISCO, J. C. Guia Técnico de Coleta de Amostras de Água . São Paulo: CETESB, 1987.		
VON SPERLING, M. Lagoas de estabilização : Princípios do tratamento biológico de águas residuárias. Belo Horizonte: UFMG, 2002. v. 3.		
VON SPERLING, M. Introdução à qualidade das águas e aos tratamentos de esgotos : princípios do tratamento biológico de águas residuárias. Belo Horizonte: UFMG, 2001. v.1.		
VON SPERLING, M. Princípios básicos do tratamento de esgotos : Princípios do tratamento biológico de águas residuárias. Belo Horizonte: UFMG, 2001. v.2.		

Componente Curricular: Sistemas Alternativos de Produção Agrícola		
Código:	Carga Horária (horas): 30	Créditos: 2 ()Obrigatório (X)Eletivo
Curso(s):	Semestre(s):	Pré-Requisito(s):
Bacharelado em Agronomia		Fundamentos de Agroecossistemas II
Ementa:		
Novas alternativas produtivas, animais ou vegetais, que possam ser desenvolvidas em unidades de produção familiar.		
Objetivo(s):		
Capacitar o aluno a estabelecer comparações entre sistemas alternativos de produção familiar, animal ou vegetal, que permitam um melhor desenvolvimento humano, social e econômico dentro das propriedades rurais.		
Conteúdo Programático:		
1-Produção e agroindustrialização de pequenas frutas (amora, mirtilo, framboesa, etc.); 2- Manejo sustentável e agroindustrialização de frutas nativas (pitanga, guabiroba, guabijú, goiaba serrana, araçá, sete capotes, araticum, etc.);3- Sistemas alternativos de integração lavoura-pecuária (rotação de culturas e pastejo de inverno); 4- Sistemas alternativos de produção de novilho precoce. 5- Produção de morangos no sistema semi-hidropônico; 6- Sistema alternativo de produção de galinha caipira. 7- Sistema alternativo de produção leiteira; 8- Sistemas alternativos de produção, pequenas práticas, embalagens e comercialização de olerícolas.		
Referências Bibliográficas Básicas:		
AMBROSI, I.; FONTANELI, R. S. Análise de risco de quatro sistemas alternativos de produção de integração lavoura/pecuária. Teoria e Evidência Econômica , v.2, n.3, 1994.		
AYALA, F. de la J. Amora, Framboesa, Groselia, Kiwi, Mirtilo e sua comercialização . 1. ed. Porto Alegre: Cinco Continentes, 1999.		
FABICHAK, I. Criação de Galinha D'Angola . 1. ed. São Paulo: Nobel, 1997.		
FABICHAK, I. Criação Doméstica de Patos, Marrecos e Perus . 1. ed. São Paulo: Nobel, 1999.		
FABICHAK, I. Codorna: criação, instalação e manejo . 1. ed. São Paulo: Nobel, 2004.		
FABICHAK, I. Coelho: criação caseira . 1. ed. São Paulo: Nobel, 2004.		
HOSKEN, F. M.; SILVEIRA, A. C. Criação de Capivaras . 1. ed. Viçosa: Aprenda Fácil, 2002.		
HOSKEN, F. M.; SILVEIRA, A. C. Criação de Emas . 1. ed. Viçosa: Aprenda Fácil, 2003.		
KINGSLEY, R. Cogumelos . 1. ed. São Paulo: Nobel, 1999.		
MANICA, I. <i>et al.</i> Frutas anonáceas - ata ou pinha, atemólia, cherimólia e graviola: tecnologia de produção, pós colheita e mercado . 1. ed. Porto Alegre: Cinco Continentes, 2003.		
MANICA, I. <i>et al.</i> Pomar Doméstico, Caseiro ou Familiar: Frutas de primeira qualidade na família 365 dias do ano . 1. ed. Porto Alegre: Cinco Continentes, 2007.		
SAÚCO, V. G. Cultivo de Frutas em Ambiente Protegido: abacaxi, banana, carambola, cherimólia, goiaba, lichia, mamão, manga, maracujá e nêspira . Porto Alegre: Cinco Continentes, 2002.		

Componente Curricular: Biotecnologia aplicada à Agroecologia		
Código:	Carga Horária (horas): 30	Créditos: 2 ()Obrigatório (X)Eletivo
<i>Curso(s):</i>	<i>Semestre(s):</i>	<i>Pré-Requisito(s):</i>
Bacharelado em Agronomia		Melhoramento Vegetal / Melhoramento Animal
Ementa:		
História, importância, bases e aplicações da biotecnologia. Cultura de células, tecidos e órgãos: princípios e aplicações. Haplóides e diplóides. Fusões celulares. Criopreservação. Biorreatores. Sementes sintéticas e linhagens celulares. Marcadores Moleculares. Genômica e proteômica. Organismos Geneticamente Modificados e Biossegurança. Biotecnologias e Bioética.		
Objetivo(s):		
Proporcionar aos estudantes a compreensão dos fundamentos e da aplicabilidade das biotecnologias pertinentes ao setor agrícola e aos recursos genéticos vegetais nativos e exóticos cultivados.		
Conteúdo Programático:		
1. Introdução - Conceitos e histórico das biotecnologias, laboratórios, equipamentos, instalações, rotinas; 2. Morfogênese in vitro - Determinação, competência da célula vegetal e animal, epigênese, papel dos reguladores de crescimento sobre a divisão e diferenciação celular; 3. Meios de cultura: componentes, formulações e técnicas de preparação; 4. Padrões de expressão morfogenética - Calogênese, organogênese e cultura de meristemas, embriogênese somática, linhagens e suspensões celulares; 5. Micropropagação e biofábricas - Estágios da cultura in vitro, protocolos, aclimatização; 6. Resgate de embriões e fertilização in vitro: obtenção e resgate de híbridos raros; 7. Conservação de germoplasma in vitro - Técnicas e Protocolos; 8. Análise dos ácidos nucleicos - Estrutura e propriedades dos ácidos nucleicos. Controle da expressão gênica. DNA recombinante, Bibliotecas genômicas, Aplicações; 9. Marcadores e mapeamento genético: tipos, propriedades, base genética. Marcadores morfológicos. Eletroforese de proteínas e isoenzimas: protocolos, análise dos zimogramas. Marcadores moleculares: RAPDs, Microssatélites, AFLPs. Aplicações dos marcadores em genética e melhoramento genético. Genômica: fundamentos e aplicações; 10. Plantas transgênicas - Vetores, construções quiméricas, sistemas de transformação genética, genes engenheirados. Principais genes introduzidos em plantas; 11. Biossegurança - Impactos ambientais, de saúde e sócio-econômicos. Legislação sobre OGMs, Análise de risco, rastreabilidade e rotulagem. Protocolo de Cartagena sobre biossegurança. Bioética: percepção pública. A visão dos diferentes setores.		
Referências Bibliográficas Básicas:		
GEORGE, E. F. Plant Propagation by Tissue Culture . Edington: Exegetics, 1996. v. 1 e 2.		
FERREIRA, M. E.; GRATTAPAGLIA, D. Introdução ao uso de marcadores RAPD e RFLP em análise genética . Brasília, DF: EMBRAPA, 1995.		
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, DF: Embrapa, 1999. v.1 e 2.		
ZAHA, A. (Coord.). Biologia molecular básica . Porto Alegre: Mercado Aberto, 1996.		

Componente Curricular: Comportamento de Pesticidas no Meio Ambiente		
Código:	Carga Horária (horas): 30	Créditos: 2 ()Obrigatório (X)Eletivo
Curso(s):	Semestre(s):	Pré-Requisito(s):
Bacharelado em Agronomia		
Ementa:		
Compostos orgânicos e inorgânicos utilizados como defensivos agrícolas com caráter poluidor e seus efeitos nos ecossistemas. Poluição do ar, causada pela deriva das aplicações. Contaminação da água e do solo pelo uso de defensivos. Riscos biológicos pelo uso de defensivos agrícolas.		
Objetivo(s):		
Proporcionar aos alunos o conhecimento das diferentes moléculas poluidoras que atingem os ecossistemas naturais e agroecossistemas, em função das aplicações de defensivos agrícolas, as formas de poluição e os riscos que estas causam aos seres vivos.		
Conteúdo Programático:		
1. Compostos orgânicos e inorgânicos com caráter poluidor; 2. Efeitos nocivos dos agrotóxicos nos ecossistemas; 3. Poluição do ar em função das aplicações de agrotóxicos; 4. Contaminação da água com agrotóxicos; 5. Contaminação do solo com agrotóxicos; 6. Riscos biológicos pelo uso de defensivos agrícolas.		
Referências Bibliográficas Básicas:		
BAIRD, C. Química ambiental . 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2002.		
KLAASSEN, C. D.; WATKINS III, J. B. Toxicologia : a ciência básica dos tóxicos de Casarett e Dolls. 5. ed. São Paulo: McGrawHill, 2001.		
LARINI, L. Toxicologia dos praguicidas . São Paulo: Manole, 1999.		
OTTAWAY, J. H. Bioquímica da poluição . São Paulo: EPU, 2005. (Temas de biologia, 29)		

Componente Curricular: Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento aplicados a Vegetação e Relevo		
Código:	Carga Horária (horas): 30	Créditos: 2 ()Obrigatório (X)Eletivo
<i>Curso(s):</i>	<i>Semestre(s):</i>	<i>Pré-Requisito(s):</i>
Bacharelado em Agronomia		Fundamentos de Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento
Ementa:		
Fundamentos da análise de vegetação e relevo por dados de sensoriamento remoto e aplicação do geoprocessamento. O processamento dos dados e aplicações ambientais que se baseiam na distinção e caracterização da cobertura vegetal, assim como, na investigação do relevo enquanto elemento fundamental na organização do espaço.		
Objetivo(s):		
Compreender e aplicar o conhecimento de sensoriamento remoto e geoprocessamento as diferentes composições vegetacionais, nativas e silvestres, e análise da morfologia de terreno.		
Conteúdo Programático:		
1. Comportamento Espectral da Vegetação; 2. Sensoriamento Remoto aplicado ao estudo Florestal, Campo e Agricultura; 3. Processamento de Imagens para vegetação; 4. Sensores Remotos e Vegetação; 5. Estudo do relevo por Sensoriamento Remoto; 6. Modelo Digital de Elevação e tratamento dos dados; 7. Variáveis morfométricas 8. Aplicações ambientais do modelo digital de elevação. 8. Práticas em Sistema de Informações Geográficas.		
Referências Bibliográficas Básicas:		
FLORENZANO, T. G. (Org.). Geomorfologia : conceitos e tecnologias atuais. São Paulo: Oficina de Textos, 2008.		
PONZONI, F. J.; SHIMABUKURO, Y. E.; KUPLICH, T. M. Sensoriamento remoto da vegetação . 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2012. v. 1.		
RUDORFF, B. F. T.; SHIMABUKURO, Y. E.; CEBALLOS, J. C. (org.) . O sensor MODIS e suas aplicações ambientais no Brasil . 1. ed. São José dos Campos: Parêntese, 2007. v. 1.		
VALERIANO, M. M.; ROSSETTI, D. F. Topodata: Brazilian full coverage refinement of SRTM data. Applied Geography (Sevenoaks) , v. 32, 2012.		

Componente Curricular: Mecanização Agrícola			
Código:	Carga Horária (horas): 30	Créditos: 2	() Obrigatório (X) Eletivo
<i>Curso(s):</i>	<i>Semestre(s):</i>	<i>Pré-Requisito(s):</i>	
Bacharelado em Agronomia		Fundamentos de Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento	
Ementa:			
Ensaio e experimentação na mecanização agrícola. Fontes de energia e princípios de funcionamento de motores agrícolas. Conjuntos mecanizados à tração animal; Planejamento da mecanização em propriedades; Dimensionamento do parque de máquinas; Rendimento operacional de conjuntos mecanizados. Escolha, análise e desempenho de máquinas e equipamentos agrícolas para agricultura familiar; Combustíveis, lubrificantes e manutenção de máquinas agrícolas; Análise econômica em mecanização agrícola, com ênfase na agricultura familiar.			
Objetivo(s):			
Fornecer aos acadêmicos subsídios necessários para a correta escolha, dimensão e viabilidade de conjuntos mecanizados em propriedades rurais familiares. Proporcionar conhecimentos básicos sobre a funcionalidade, operacionalidade e manutenção do parque de máquinas agrícolas em propriedades rurais. Capacitar os acadêmicos para a elaboração de projetos e planejamento sustentável da mecanização agrícola.			
Conteúdo Programático:			
1.Introdução à mecanização agrícola. 2 Ensaio de tratores agrícolas. 3 Ensaio de pulverizadores. 4 Ensaio de conjuntos mecanizados. 5 Capacidade de trabalho de máquinas e implementos agrícolas. 6 Rendimento operacional de máquinas e implementos agrícolas. 7. Dimensionamento do parque de máquinas e implementos em propriedades rurais familiares. 8 Custo operacional e de aquisição de maquinário agrícola. 9 Viabilidade técnica-econômica do maquinário agrícola. 10 Planejamento da mecanização agrícola. 11 Dimensionamento do parque de máquinas de uma propriedade rural familiar. 12 Necessidade e consumo de combustíveis e lubrificantes.			
Referências Bibliográficas Básicas:			
BARROSO, E.; FERREIRA, F. R.; OSMAR G. Equipamentos agrícolas apropriados ao pequeno produtor rural . Brasília, DF: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico;Coordenação Editorial, 1983.			
EMBRATER. Mecanização agrícola : tração animal, pulverizadores manuais. Brasília, DF: EMBRATER, 1983.			
FUNDAÇÃO EDUCACIONAL PADRE LANDELL DE MOURA. Manual de operação e manutenção de maquinaria agrícola . Porto Alegre, 1980.			
MIALHE, L.G. Máquinas agrícolas : Ensaio e certificação. Piracicaba: FEALQ; USP, 1996.			
SAAD, O. Seleção do equipamento agrícola . 4. ed. São Paulo: Nobel, 1989.			

Componente Curricular: Enologia			
Código:	Carga Horária (horas): 30	Créditos: 2	()Obrigatório (X)Eletivo
Curso(s):		Semestre(s):	Pré-Requisito(s):
Agronomia		Eletivo	Fisiologia Vegetal/ Microbiologia Agrícola
Ementa:			
Histórico e panorama da viticultura. Cultivares e sistemas de produção de videiras. Colheita e pós-colheita da uva. Processos de elaboração de vinhos e espumantes. Produção de uvas de mesa e sucos. Qualidade e comercialização. Derivados da uva e do vinho. Compostos bioativos. Legislação.			
Objetivo(s):			
Conhecer o processo de elaboração de vinhos e espumantes, desde a produção da matéria-prima até a comercialização do produto. Identificar os parâmetros de qualidade de uvas e vinhos segundo a legislação. Proporcionar ao aluno o conhecimento sobre os principais derivados da uva e do vinho.			
Conteúdo Programático:			
1. Viticultura: histórico, panorama mundial, nacional e regional, regiões de produção. 2. Videira: cultivares, nutrição, influência do clima, sistemas de produção. 3. Vendimia: índices de qualidade, colheita, transporte, pós-colheita, comercialização. 4. Vinificação: matéria-prima, elaboração de vinho tinto, branco e espumante, qualidade do produto e processo, comercialização. 5. Compostos bioativos: influência do processamento da uva e do vinho sobre os compostos bioativos, vinho e saúde. 6. Derivados da uva e do vinho: uvas de mesa, sucos, destilados, etc. 7. Aspectos regulatórios.			
Referências Bibliográficas Básicas:			
GIOVANNINI, E.; MANFROI, V. Viticultura e enologia . Bento Gonçalves: IFRS, 2009. GIOVANNINI, E. Manual de viticultura . Porto Alegre: Editora Bookman, 2014. VENTURINI FILHO, W. G. (Coord.). Bebidas alcoólicas: ciência e tecnologia . São Paulo: Blucher, 2010. v. 1 VENTURINI FILHO, W. G. (Coord.). Bebidas não alcoólicas: ciência e tecnologia . São Paulo: Blucher, 2010. v. 2. AQUARONE, E.; BORZANI, W; SCHMIDELL, W.; LIMA, U. A. Biotechnology Industrial . São Paulo: Blucher, 2001. v.4.			

Componente Curricular: Meliponicultura			
Código:	Carga Horária (horas): 30	Créditos: 2	()Obrigatório (X)Eletivo
Curso(s):	Semestre(s):	Pré-Requisito(s):	
Agronomia	Eletivo	Entomologia Agricola	
Ementa:			
Identificação e criação de abelhas nativas sem ferrão. Manejo, captura e manutenção de colmeias. Polinização.			
Objetivo(s):			
Identificar as principais espécies de abelhas-sem-ferrão nativas do Rio Grande do Sul. Compreender a ecologia destes organismos. Desenvolver estratégias para captura, manejo, preservação e transformação de produtos da meliponicultura.			
Conteúdo Programático:			
1. Importância das abelhas no ecossistema. 2. Biologia da polinização. 3. Principais espécies de abelhas-sem-ferrão no RS. 4. Ecologia e organização das colmeias. 5. Produtos da meliponicultura e mercados. 6. Papel da meliponicultura na agricultura familiar, indígena e quilombola. 7. Tipos de caixas para criações racionais. 8. Organização do meliponário. 9. Captura. 10. Manejo. 11. Inimigos naturais. 12. Alimentação artificial. 13. Divisão de enxames. 14. Colheita do mel. 15. Pólen (samborá) e outros produtos.			
Referências Bibliográficas Básicas:			
CORTOPASSI-LAURINO, M.; NETO, P. N. Abelhas sem ferrão do Brasil . São Paulo: EDUSP, 2016.			
NOGUEIRA NETO, P. Vida e criação de abelhas indígenas sem ferrão . São Paulo: Nogueirapis, 1997.			
NOGUEIRA-NETO, P. <i>et al.</i> Biologia e manejo das abelhas sem ferrão . São Paulo: Editora Tecnapis, 1986.			
VILLAS-BÔAS, J. Manual tecnológico: mel de abelhas sem ferrão . Brasília – DF: Instituto Sociedade, População e Natureza, 2012.			
WITTER, S.; BLOCHTEIN, B. Espécies de abelhas sem ferrão de ocorrência no Rio Grande do Sul . Porto Alegre: Versátil Artes Gráficas, 2008.			

Componente Curricular: Secagem, armazenamento e beneficiamento de grãos.			
Código:	Carga Horária (horas): 30	Créditos: 2	()Obrigatório (X)Eletivo
<i>Curso(s):</i>		<i>Semestre(s):</i>	<i>Pré-Requisito(s):</i>
Agronomia		Eletivo	Culturas de verão
Ementa:			
Metabolismo dos grãos na pós-colheita. Classificação comercial de grãos. Porosidade. Armazenamento e beneficiamento de grãos. Controle de pragas e infestações. Controle de qualidade de grãos armazenados.			
Objetivo(s):			
Conhecimento da importância do armazenamento, cuidados na hora de colher, perdas na colheita, tipos de unidades armazenadora (vantagens e desvantagens), tipos de transporte de grãos nas unidades de armazenagem e seus cuidados			
Conteúdo Programático:			
1.Introdução à secagem, armazenamento e beneficiamento de grãos; 2. Metabolismo dos grãos na pós-colheita; 3. Porosidade e fatores que à interferem; 4. Higroscopicidade dos grãos; 5. Psicometria dos grãos; 6. Tipos de unidades armazenadores para grandes e pequenas propriedades; 7. Armazenamento de grãos híbridos e crioulos; 8. Controle de qualidade de grãos armazenados; 9. Identificação de pragas de grãos armazenados; 10. Manejo integrado de pragas e doenças em grãos armazenados e métodos alternativos para pequenas propriedades; 11. Classificação comercial de grãos; 12. Legislação sobre armazenagem.			
Referências Bibliográficas Básicas:			
CARVALHO, N. M.; NAKAGAWA, J. Sementes: ciência, tecnologia e produção. 4. ed. Jaboticabal: FUNEP, 2000.			
FELLOWS, P. Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. 602 p.			
LORINI, I. Manual técnico para o manejo integrado de pragas de grãos de cereais armazenados. Passo Fundo: Embrapa Trigo, 2001. Disponível em: https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/125352/1/LV-1491.pdf Acesso em: 05 jun. 2018.			
LORINI, I.; MIIKE, L. H.; SCUSSEL, V. M. Armazenamento de grãos. Jundiaí, SP: IBG, 2002. 1000p.			
LORINI, I.; MIIKE, L. H.; SCUSSEL, V. M; FARONI, L. R. D. Armazenagem de grãos. Jundiaí, SP: IBG, 2018. 1031 p.			
WEBER, E. A. Excelência em beneficiamento e armazenagem de grãos. [S.l.]: Weber Treinamentos, 2005. 586p.			

Componente Curricular: Introdução à estatística multivariada			
Código:	Carga Horária (horas): 30	Créditos: 2	() Obrigatório (X) Eletivo
<i>Curso(s)</i>		<i>Semestre(s)</i> :	<i>Pré-Requisito(s)</i> :
Bacharelado em Agronomia		Eletivo	Estatística
Ementa:			
Introdução a estatística multivariada; Os dados multivariados; Testes de multinormalidade; Noção de distância e similaridade; Estudos em modulo Q e R; Agrupamento; Ordenação; Análise de Redundância – RDA; Análise de Correspondência Canônica – CCA; Análise Fatorial.			
Objetivo(s):			
Fornecer ao aluno uma formação básica em estatística multivariada, capacitando-o para o uso dessa na abordagem de estudos com comunidades biológicas; Detecção de padrões ambientais; bem como na redução da complexidade ambiental.			
Conteúdo Programático:			
1. Introdução a estatística multivariada; 2. Os dados multivariados; 3. Testes de multinormalidade; 4. Noção de distância e similaridade (Distância Euclidiana, Bray-Curtis, Mahalobis, Manhattan); 5. Estudos em modulo Q e R; 6. Técnicas de Agrupamento; 7. Ordenação (PCA e PCoA); 8. Análise de Redundância – RDA; 9. Análise de Correspondência Canônica – CCA; 10. Análise Fatorial. 11. Uso do ambiente estatístico R			
Referências Bibliográficas Básicas:			
BORCARD, D.; GILLET, F.; LEGENDRE, P. Numerical ecology with R . London: Springer, 2011.			
CRAWLEY, M. J. The R Book . 2. ed. Chichester: Wiley-Blackwell, 2013.			
LEGENDRE, P.; LEGENDRE, L. Numerical ecology . 2. ed. Amsterdam: Elsevier Science B.V., 1998.			
VALENTIN, J. L. Ecologia Numérica : uma introdução à análise multivariada de dados ecológicos. Rio de Janeiro: Interciência, 2000.			
WICKHAM, H. GGPlot 2 : elegant graphics for data analysis. London: Springer, 2009.			

Componente Curricular: Plantas alimentícias não convencionais (PANC)			
Código:	Carga Horária (horas): 30	Créditos: 2	<input type="checkbox"/> Obrigatório <input checked="" type="checkbox"/> Eletivo
Curso(s):		Semestre(s):	Pré-Requisito(s):
Bacharelado em Agronomia		Eletivo	Genética geral / Botânica sistemática
Ementa:			
<p>Conceituação e importância de Plantas Alimentícias não Convencionais (PANC). Soberania alimentar. Identificação de plantas alimentícias não convencionais. Biodiversidade. Métodos de produção sustentáveis. Aspectos nutricionais. Gastronomia. Aulas práticas.</p>			
Objetivo(s):			
<p>Entender a importância das plantas alimentícias não convencionais no enfoque da soberania alimentar e da agroecologia. Conhecer as principais plantas alimentícias não convencionais, formas de produção e potencial nutricional e forma de consumo.</p>			
Conteúdo Programático:			
<p>Conceituação e importância. Conceito das Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC). Diversidade alimentar. Soberania alimentar. Liberdade e direito à alimentação de qualidade. Segurança alimentar. Identificação de PANC. Plantas espontâneas. Plantas cultivadas. Métodos de produção sustentáveis. Propagação. Manejo e tratos culturais. Colheita. Aspectos nutricionais. Energia vital. Composição nutricional. Propriedades funcionais. Gastronomia. Preparações culinárias envolvendo PANC. Técnicas culinárias apropriadas às PANC. Higiene e segurança alimentar aplicada às PANC.</p>			
Referências Bibliográficas Básicas:			
<p>BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Hortaliças não-convencionais: (tradicionais). Brasília, DF: MAPA/ACS, 2010.</p> <p>INSTITUTO CAIRÓS (org.). Guia prático de PANC: plantas alimentícias não convencionais. São Paulo: Instituto Kairós, 2017. (e-book) Disponível em: https://institutokairos.net/wp-content/uploads/2017/08/Cartilha-Guia-Pr%C3%A1tico-de-PANC-Plantas-Alimenticias-Nao-Convencionais.pdf. Acesso em: 15 dez. 2021.</p> <p>KINUPP, V. F.; LORENZI, H. Plantas alimentícias não convencionais (PANC) no Brasil: guia de identificação, aspectos nutricionais e receitas ilustradas. São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2014.</p> <p>SEBESS, M. Técnicas de cozinha profissional. 3. ed. Rio de Janeiro: Senac Nacional, 2011.</p>			

Componente Curricular: Planejamento em pesquisas científicas			
Código:	Carga Horária (horas): 30	Créditos: 2	eletiva
Curso(s):	Semestre(s):	Pré-Requisito(s):	
Bacharelado em Agronomia	Eletivo	Metodologia científica	
Ementa:			
Etapas do planejamento de uma pesquisa científica. Uso de bases de dados. Organização de planilhas de resultados. Desenho de pesquisa. Escolha de metodologia mais adequada a pesquisa.			
Objetivos:			
A disciplina tem por objetivo instrumentalizar em termos práticos os educandos no que concerne a busca de fundamentação teórica e metodológica em trabalhos científicos nas etapas anteriores a sua execução, instrumentalizando-os no uso de bases de dados relevantes para a área, na organização dos dados colhidos durante levantamentos bibliográficos e na organização desse na forma de textos científicos.			
Conteúdo programático:			
1. Uso de bases de dados; 2. Operadores booleanos; 3. Elaboração de planilhas de dados; 4. Construção de mapas conceituais; 5. Construção e uso de diário de estudos e de campo; 6. Etapas de planejamento; 7. Elementos de anteprojeto; 8. Práticas de metodologias quantitativas; 9. Práticas de metodologias qualitativas; 10. Ética em pesquisa; 11. Submissão de projetos na Plataforma Brasil;			
Bibliografia Básica:			
BELL, J. Projeto de Pesquisa: Guia para pesquisadores iniciantes em educação, saúde e Ciências Sociais. 4. ed. Porto Alegre: Penso, 2007, 224p.			
BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. Resolução CNS n. 466, de 12 dezembro de 2012 - aprova diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos. Brasília, DF: CNS, 2012.			
BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. Resolução CNS n. 510, de 07 de abril de 2016 - aprova diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos. Brasília, DF: CNS, 2016.			
GIL, A. C. Como elaborar Projetos de Pesquisa. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017. 192p.			
MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. Técnicas de pesquisa. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017. 328p.			
PLATAFORMA BRASIL. Manual do usuário: pesquisador. Brasília, DF: Plataforma Brasil, 2019. Disponível em: http://plataformabrasil.saude.gov.br/ . Acesso em: 20 dez. 2019.			

Componente Curricular: LIBRAS			
Código:	Carga Horária (horas): 60	Créditos: 4	eletiva
Curso(s):	Semestre(s):	Pré-Requisito(s):	
Bacharelado em Agronomia P.S. Pode ser ofertada em EAD	Eletivo	Sem pré-requisitos	
Ementa:			
Estudo da Língua Brasileira de Sinais, com foco nos Estudos Surdos, nos espaços clínicos, educacionais, sócio-antropológicos e linguísticos.			
Objetivos:			
Esquematizar e discutir as temáticas sociais/educacionais que permeiam a comunidade surda e suas variáveis com enfoque nos estudos surdos e linguísticos.			
Conteúdo programático:			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Introdução aos estudos surdos: visão clínica e educacional (conceitos e significação cultural na perspectiva da Comunidade Surda); 2. Filosofias comunicacionais que influenciam os métodos de ensino: Oralismo, Comunicação Total, Bilinguismo e Pedagogia Surda; 3. Introdução aos estudos de aquisição de linguagem dos surdos: Libras como primeira língua e português como segunda língua; 4. Estudo básico de gramática da Libras: efeitos de modalidade das línguas e estrutura da língua; 5. Tradutor/Intérprete de Libras: formação, habilidades e competências; 6. Legislação educacional e de acessibilidade referente a Libras e Comunidade Surda; 7. Conhecimento prático de Libras: sinais da área da saúde, escolar e geral. 			
Bibliografia Básica:			
<p>FELIPE, Tanya; MONTEIRO, Myrna. LIBRAS em Contexto: Curso Básico: Livro do aluno. 8. ed. Rio de Janeiro: LIBRAS Editora Gráfica, 2007. Disponível em: http://www.librasgerais.com.br/materiais-inclusivos/downloads/libras-contexto-estudante.pdf. Acesso em: 01 jun. 2021.</p> <p>QUADROS, Ronice M.; KARNOPP, L.B. Língua de Sinais Brasileira: estudos linguísticos. Porto Alegre, RS.: ARTMED, 2004. Disponível em: https://www.livrebooks.com.br/livros/lingua-de-sinais-brasileira-estudos-linguisticos-ronice-muller-de-quadros-or-lodenir-becker-karnopp-_ejvxl7cd0c/baixar-ebook. Acesso em: 01 jun. 2021.</p> <p>QUADROS, Ronice M. de. O “bi” do bilinguismo na educação de surdos. In: FERNANDES, Eulália (org.) Surdez e bilingüismo. Porto Alegre: Editora Mediação, 2005, v.1, p. 26-36. Acesso em: http://www.ronice.cce.prof.ufsc.br/index_arquivos/Documentos/bilinguismo.pdf. Acesso em: 01 jun. 2021.</p>			
Bibliografia Complementar			
<p>CAMPELLO, Ana Regina e Souza. Língua Brasileira de Sinais. Indaial, SP: UNIASSELVI, 2011.</p> <p>CAMPELLO, Ana Regina e Souza. Deficiência auditiva e Libras. Indaial, SP: UNIASSELVI, 2011.</p> <p>QUADROS, Ronice Mueller de (org.). Estudos Surdos I. Petrópolis, Rio de Janeiro: Arara Azul, 2006. Disponível em: http://editora-arara-azul.com.br/portal/index.php/e-books/pesquisas-em-estudos-surdos/item/104-estudos-surdos-1 Acesso em: 01 jun. 2021.</p>			

QUADROS, Ronice Mueller de (org.). **Estudos Surdos II**. Petrópolis, Rio de Janeiro: Arara Azul, 2007. Disponível em: <http://editora-arara-azul.com.br/estudos2.pdf>. Acesso em: 01 jun. 2021.

REIS, B.A.C.; SEGALA, S.R. **ABC em Libras**. São Paulo: Panda Books, 2011.

7.5 ESTÁGIOS E TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Serão oferecidos estágios curriculares e extracurriculares. O estágio curricular obrigatório será desenvolvido em duas etapas. O estágio curricular obrigatório I será desenvolvido no sétimo semestre, objetivando a conclusão da etapa dos estudos dos sistemas agrários, iniciado no semestre anterior, compreendendo análise técnica e econômica e modelização dos principais tipos de sistemas de produção. O estágio curricular obrigatório II será desenvolvido no nono semestre em consonância e em complementaridade com o componente curricular de Planejamento agrônômico. Neste último estágio será cobrado do educando síntese, reflexão e elaboração acerca da realidade da agricultura e dos agricultores. Cada componente de estágio possui carga horária de 60 horas e, será realizado de forma coletiva e integrada, em órgãos ligados à produção agrícola familiar, tais como sindicatos e associações de produtores rurais familiares, Emater/Ascar e outros. Após a conclusão de 150 créditos obrigatórios, o estudante estará apto a realizar o primeiro estágio supervisionado. Para realização do segundo estágio supervisionado, o aluno deverá ter cursado o primeiro.

Na segunda metade do curso, estão previstos os componentes curriculares TCC I (Trabalho de Conclusão de Curso I) e TCC II (Trabalho de Conclusão de Curso II). O aluno deverá definir uma problemática na área agrônômica, proceder o estudo e apresentar os resultados em banca examinadora. No TCC I, o discente será capacitado a elaborar e executar o seu projeto de pesquisa ou extensão. Neste primeiro componente, ele receberá orientações para entender as finalidades, a importância e os métodos para elaboração do trabalho, devendo elaborar o plano de trabalho do TCC II. No segundo componente, TCC II, é que de fato, executará o projeto, mediante o acompanhamento de um orientador, que deve ser um professor do Curso. O trabalho de conclusão deverá ser apresentado a uma banca avaliadora composta pelo professor orientador, outro professor do curso e um terceiro membro, preferencialmente, de outra unidade da Uergs ou de outra Instituição, com formação mínima superior completa, a critério da coordenação do curso. Após a defesa, o acadêmico deverá realizar as correções sugeridas e entregar a versão definitiva, na secretaria da Unidade Universitária, aprovada pelo professor orientador.

Componente Curricular: Trabalho de conclusão de curso I		
Código:	Carga Horária (horas): 30	Créditos: 2
Curso(s):	Semestre(s):	Pré-Requisito(s):
Bacharelado em Agronomia		Conclusão de, no mínimo 120 créditos cursados no curso.
Ementa:		
Componente caracterizado pela preparação para elaboração do trabalho de conclusão de curso. Apresentação das normas orientadoras para confecção do trabalho. Definição e socialização dos temas individuais.		
Objetivo(s):		
Componente caracterizado pela preparação para elaboração do trabalho de conclusão de curso. Apresentação das normas orientadoras para confecção do trabalho. Definição e socialização dos temas individuais.		
Conteúdo Programático:		
1. Definição do tema de estudo; 2. Metodologia para elaboração da monografia; 3. Definição do orientador; 4. Seminários para apresentação da proposta de trabalho de conclusão de curso.		
Referências Bibliográficas Básicas:		
ECO, U. Como se faz uma tese . 21. ed. São Paulo: Perspectiva, 2008.		

Componente Curricular: Trabalho de conclusão de curso II		
Código:	Carga Horária (horas): 90	Créditos: 6
Curso(s):	Semestre(s):	Pré-Requisito(s):
Bacharelado em Agronomia		Trabalho de conclusão de curso I
Ementa:		
Componente caracterizado pelo desenvolvimento de monografia de conclusão de curso, elaborado no componente “Trabalho de Conclusão de Curso I”, sob orientação de professor da área relacionado com o tema. O tema abordado deverá ser da área do curso. Ao final do componente, o aluno deverá entregar e defender o trabalho para uma banca avaliadora. A defesa do relatório será oral, na forma de seminário e somente deverá ocorrer após a monografia ter sido entregue previamente à banca. Pode-se caracterizar como projeto de pesquisa ou extensão.		
Objetivo(s):		
Desenvolver no aluno a capacidade de se aprofundar num estudo aplicado e elaborar uma monografia sobre este tema.		
Conteúdo Programático:		
1. Confecção do trabalho de conclusão de curso (TCC); 2. Entrega do TCC; 3. Defesa do TCC; 4. Realização de ajustes de acordo com as correções da banca.		
Referências Bibliográficas Básicas:		
De acordo com o tema do trabalho de conclusão de curso.		

Componente Curricular: Estágio Curricular I		
Código:	Carga Horária (horas): 60	Créditos: 4
<i>Curso(s):</i>	<i>Semestre(s):</i>	<i>Pré-Requisito(s):</i>
Bacharelado em Agronomia		Conclusão de, no mínimo 150 créditos cursados no curso.
<i>Ementa:</i>		
Tipologia. Análise técnica e econômica dos sistemas de produção.		
<i>Objetivo(s):</i>		
Compreender a estrutura e funcionamento dos sistemas de produção; Desenvolver análise/diagnóstico dos sistemas de produção.		
<i>Conteúdo Programático:</i>		
Calendário agrícola. Alocação dos fatores de produção. Itinerário técnico. Análise técnica e econômica dos sistemas de produção. Modelização do valor agregado. Modelização da renda agrícola.		
<i>Referências Bibliográficas Básicas:</i>		
LIMA, A. P. <i>et al.</i> Administração da unidade de produção familiar. Ijuí: Unijuí, 2005.		

Componente Curricular: Estágio Curricular II		
Código:	Carga Horária (horas): 60	Créditos: 4
<i>Curso(s):</i>	<i>Semestre(s):</i>	<i>Pré-Requisito(s):</i>
Bacharelado em Agronomia		Estágio Curricular I
<i>Ementa:</i>		
Caracterização técnica. Itinerário técnico. Estrutura e funcionamento. Diagnóstico agrônomo. Diagnóstico econômico de sistemas de produção. Modelização. Problematização. Proposições de intervenção.		
<i>Objetivo(s):</i>		
Desenvolver uma análise técnica e econômica de um sistema de produção e, oferecer uma proposta de intervenção a luz dos conhecimentos desenvolvidos nas disciplinas de Elaboração e análise de projetos e Planejamento agrônomo.		
<i>Conteúdo Programático:</i>		
1. Caracterização técnica; 2. Itinerário técnico; 3. Estrutura e funcionamento; 4. Diagnóstico agrônomo; 5. Diagnóstico econômico de sistemas de produção; 6. Modelização; 7. Problematização; 8. Proposições de intervenção.		
<i>Referências Bibliográficas Básicas:</i>		
DUFUMIER, M. Projetos de desenvolvimento agrícola: Manual para especialistas. Salvador: EDUFBA, 2007.		

7. 6 SISTEMÁTICA DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM

A concepção do currículo voltado para as competências requer uma avaliação de todo o processo de ensino e aprendizagem de forma diagnóstica, inclusiva, formativa e que inclua a recuperação no próprio processo de formação.

O processo de avaliação da formação por competências exige que o corpo docente e o discente tenham consciência quanto às competências que serão construídas e estabeleçam acordos para o seu alcance, definindo os critérios a serem considerados no processo a fim de mensurar quanto, o que e como estão aprendendo e como podem alavancar o avanço na aquisição dessas competências.

Há três fases da prática docente que devem estar inter-relacionadas: o planejamento das aulas; a ação, ou seja, a formação do conhecimento; e a avaliação da aprendizagem. Esta última deve ocorrer não só envolvendo o aluno, mas também o professor enquanto agente do processo de ensino e aprendizagem.

Ao final de cada semestre, o processo será avaliado com a participação dos alunos e professores. O objetivo é que no final de cada semestre o aluno atinja os objetivos propostos nos componentes curriculares.

Partindo da concepção que a avaliação é um processo inerente e subsidiador do planejamento para a melhoria do ensinar, do aprender e do agir crítico, a avaliação dar-se-á pelo acompanhamento dos trabalhos desenvolvidos, com critérios e instrumentos bem delimitados. Este entendimento deverá servir de esteira para as diferentes fases da avaliação.

O sistema de avaliação deverá considerar os princípios estabelecidos neste PPC e os dispositivos legais e normativos. O docente responsável pelo componente curricular poderá estabelecer critérios tendo como base o sistema de avaliação da Uergs instituído pela Resolução no 07/2003 (UERGS, 2003), que estabelece as seguintes diretrizes:

- Sistema de avaliação constituído por conceitos que correspondem ao percentual de alcance dos objetivos definidos no plano/projeto de ensino de cada componente curricular;

- Todo componente curricular deverá ter, no mínimo, três instrumentos formais por semestre e um instrumento de recuperação;

- Resultado global do processo de avaliação expresso por meio de um conceito global ao término de cada disciplina;

- Em cada componente curricular, o docente deverá planejar ao menos um instrumento de recuperação aos alunos que não obtiverem conceitos compatíveis para sua aprovação, desde que com frequência suficiente.

Segundo a Resolução no 07/2003 (UERGS, 2003, documento eletrônico não paginado), os conceitos a serem utilizados para expressar a avaliação dos alunos são:

- I- "A", para os alunos que atingirem percentual igual ou superior a 90%, dos objetivos definidos no plano de disciplina;
 - II- "B", para os alunos que atingirem percentual igual ou superior a 75%, e inferior a 90%, dos objetivos definidos no plano de disciplina;
 - III- "C", para os alunos que atingirem percentual igual ou superior a 60%, e inferior a 75%, dos objetivos definidos no plano de disciplina;
 - IV- "D", para os alunos que atingirem percentual inferior a 60%, dos objetivos definidos no plano de disciplina;
 - V- "E", para os alunos que, ao fim do semestre, obtiverem frequência inferior a 75%.
- Art. 2º - Serão considerados aprovados os alunos que atingirem os conceitos finais "A", "B" ou "C", e, reprovados, aqueles que obtiverem conceitos finais "D" ou "E".

Os instrumentos e critérios para a avaliação dos discentes serão elaborados e definidos pelos docentes em compatibilidade com este PPC. Os critérios e instrumentos devem ser de conhecimento prévio dos alunos.

8 EXTENSÃO

Descreve as políticas e diretrizes e atividades de programas e projetos de extensão.

8.1 DESCRIÇÃO DAS POLÍTICAS E DIRETRIZES DE EXTENSÃO

A extensão universitária é um processo educativo, cultural e científico, que se articula ao ensino e à pesquisa de forma indissociável, e que viabiliza a relação transformadora entre a Universidade e a sociedade. Dentro desta concepção considera-se que a extensão: a) representa um trabalho onde a relação escola-professor-aluno-sociedade passa a ser de intercâmbio, de interação, de influência e de modificação mútua, de desafios e complementaridade; b) constitui um veículo de comunicação permanente com os outros setores da sociedade e sua problemática, numa perspectiva contextualizada; c) é um meio de formar profissionais-cidadãos capacitados a responder, antecipar e criar respostas às questões da sociedade; d) é uma alternativa de produção de conhecimento, de aprendizado mútuo e de realização de ações simultaneamente transformadoras entre universidade e sociedade; e) favorece a renovação e a ampliação do conceito de “sala de aula”, que deixa de ser o lugar privilegiado para o ato de aprender, adquirindo uma estrutura ágil e dinâmica, caracterizada por uma efetiva aprendizagem recíproca de alunos, professores e sociedade, ocorrendo em qualquer espaço e momento, dentro e fora da Universidade.

As diretrizes da Extensão Universitaria são: a) interação dialógica; b) interdisciplinaridade e interprofissionalidade; c) indissociabilidade Ensino-Pesquisa-Extensão d) impacto na formação do estudante e e) impacto e transformação social.

8.2 DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DE EXTENSÃO (PROGRAMAS, PROJETOS DESENVOLVIDOS E EM DESENVOLVIMENTO)

De acordo com Resolução CONEPE 002/2012 (UERGS, 2012), os programas de extensão da Uergs são:

- a) Inclusão Social e Econômica;
- b) Direitos Humanos e Igualdade;
- c) Ciência, Tecnologia, Meio Ambiente e Desenvolvimento Regional Sustentável;
- d) Educação, Cultura, Arte e Turismo;
- e) Eventos Técnico-Científicos.

9 PESQUISA

Descreve as políticas e diretrizes de pesquisa bem como os projetos e programas de pesquisa.

9.1 DESCRIÇÃO DAS POLÍTICAS E DIRETRIZES DE PESQUISA

A pesquisa na Uergs tem como princípio fundamental estimular o desenvolvimento do espírito científico, do pensamento reflexivo, incentivando o trabalho de investigação científica, com a inserção de eixos de pesquisa nas matrizes curriculares e nas temáticas de extensão, com vistas ao desenvolvimento da ciência, da tecnologia, do conhecimento, da arte e da cultura.

Para a institucionalização da pesquisa na Uergs destacam-se orçamento específico para a pesquisa e para a pós-graduação, a valorização da produção científica tanto para o ingresso como para a promoção da docência, a ampliação do quadro de docentes, a institucionalização da atividade sabática, a criação e fortalecimento do estágio pós-doutoral, entre outras.

Além da preocupação em criar condições para oferecer um ensino de graduação de qualidade, há o fomento para ações que visem articular a graduação com a pesquisa e a pós-graduação. Nesse processo, o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (IC), de Bolsas de Iniciação Tecnológica e Inovação (ITI), ambos centrados na iniciação de alunos de graduação, em questões de pesquisa científica, existentes para todas as áreas do conhecimento, têm papel preponderante no incentivo e na formação de novos pesquisadores e na proposição de novos programas de pós-graduação *stricto sensu*.

Ainda destaca-se para institucionalização da pesquisa o apoio financeiro para aquisição de material de consumo e material permanente, necessárias para realização de pesquisas, incentivo à participação dos docentes e discentes em eventos científicos, bem como na divulgação dos trabalhos produzidos na Uergs.

No que se refere à regionalização da pesquisa e da pós-graduação, é necessário a percepção de que, embora exista ainda carência de pesquisadores em muitas áreas relevantes, é imprescindível priorizar aquelas que dizem respeito às características e aos problemas específicos da região, sem perder a perspectiva que a ciência é universal.

Também fazem parte da pauta das pesquisas da universidade e na estruturação de programas de pós-graduação *stricto sensu* planos de cooperação internacional que envolva países vizinhos da América Latina, e países de outros continentes, tais como: Coréia do Sul, Portugal, Alemanha, entre outros. Desta forma podemos qualificar os nossos docentes-pesquisadores e servidores técnicos e administrativos, além de internacionalizar e aumentar as colaborações científicas internacionais.

A transferência de tecnologia tem um papel fundamental como ponte entre o conhecimento gerado na instituição e o setor produtivo, contribuindo para uma produção regional mais elevada e mais eficiente. Este processo proporcionará um aumento na capacidade das empresas do Estado do Rio Grande do Sul em obter mão-de-obra qualificada, criando, desta forma novas oportunidades de empregos e estímulo à canalização de recursos para as atividades desenvolvidas na Instituição.

A Uergs, visando proteger seus conhecimentos, criou o seu Núcleo de Inovação Tecnológica (NITUergs). As metas são de expansão e consolidação deste núcleo, estimulando nossos pesquisadores a desenvolver projetos que envolvam inovações tecnológicas. Uma ferramenta importante para a expansão destas atividades será a criação de uma incubadora, que teria papel de destaque na relação com a sociedade, desenvolvendo novos processos tecnológicos e produtos inovadores, desenvolvidos por nossos pesquisadores, em conjunto com empresas.

A Pós-graduação cabe a tarefa de formar os profissionais aptos a atuar, nos diferentes setores da sociedade e capazes de contribuir, a partir da formação recebida, para o processo de modernização do Estado, e do País como um todo. Os cursos de pós-graduação *lato sensu* da Uergs têm papel importante na formação de recursos humanos especializados para as atividades de ensino e de pesquisa, bem como para atuar no mercado de trabalho de modo geral. Neste mesmo sentido estão sendo implantados os primeiros cursos de pós-graduação *stricto sensu* em áreas estratégicas de atuação da Universidade.

Considerando que a pós-graduação é o resultado do princípio integrador dos diversos níveis educacionais e representa o vértice dos estudos, constituindo-se num sistema especial de cursos que se propõe atender às exigências da investigação científica e da capacitação docente, foram definidos os princípios que nortearão a política institucional de pesquisa e pós-graduação. São eles:

- a) Consolidação dos Grupos de Pesquisa, visando uma articulação entre as várias áreas do conhecimento, bem como o fortalecimento das áreas específicas, potencializando a missão institucional e a inserção da Universidade no contexto regional;
- b) Consolidação, acompanhamento e avaliação da produção científica e tecnológica dos Grupos de Pesquisa certificados da Universidade, baseados nos critérios da política nacional de pesquisa e pós-graduação;
- c) Desenvolvimento das linhas de pesquisa dos Grupos de Pesquisa da Universidade de forma integrada aos projetos pedagógicos dos cursos de graduação e às atividades de extensão da Universidade;
- d) Qualificação da produção científica da Universidade por meio da interação dos Grupos de Pesquisa com as agências de fomento, visando à captação de recursos;
- e) Priorização da criação de Programas de Pós-Graduação *stricto sensu*, e fortalecimento do papel destes Programas;
- f) Consolidação e ampliação da Pós-Graduação *lato sensu*;
- g) Desenvolvimento de propostas de cursos institucionais que estimulem parcerias com entidades públicas e privadas;
- h) Fomento prioritário com recursos próprios da Universidade para os Grupos Pesquisa ligados aos Programas de Pós-Graduação *lato e stricto sensu*;
- i) Fixação de Pesquisadores Sênior para a consolidação de grupos de pesquisa novos e já existentes;
- j) Expansão do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica e de Bolsas de Iniciação Tecnológica e Inovação, visando à expansão da interface entre ensino de graduação, pesquisa e pós-graduação;
- k) Incentivo ao desenvolvimento de processos tecnológicos e de inovação, envolvendo ações o Núcleo de Inovação tecnológico.

9. 2 DESCRIÇÃO DOS PROGRAMAS E PROJETOS DE PESQUISA

Os temas de projetos e linhas de pesquisa a serem executados no âmbito da Universidade, deverão levar em conta as áreas prioritárias de atuação da Universidade. Neste sentido, são fundamentais os investimentos na formação e na constante capacitação de doutores/pesquisadores nessas áreas. Além disso, torna-se urgente a criação de um número maior de grupos de pesquisa e a qualificação e o fortalecimento dos grupos de pesquisa já existentes.

10 CORPO DOCENTE

Em relação ao corpo docente, necessário para o oferecimento do Curso de Bacharelado em Agronomia, a Unidade deverá dispor de um corpo mínimo de 13 professores, sendo um professor de ciências exatas, um professor de ciências biológicas, um professor de letras, dois professores de fitotecnia, um professor de ciência do solo, um professor de defesa fitossanitária, um professor de engenharia agrícola, um professor de engenharia florestal, um professor de produção animal, um professor de ciência de alimentos e dois professores de desenvolvimento rural/extensão rural.

10.1 POLÍTICA INSTITUCIONAL DE CAPACITAÇÃO DOCENTE

Com a aprovação do Plano de Empregos, Funções e Salários em 12 de abril de 2012 (Lei Estadual nº 13.968/2012, publicada no D.O.E. em 13/04/2012), está prevista a possibilidade de afastamento docente para capacitação, desde cursos de curta duração até de períodos mais longos, como cursos: de pós-graduação *Lato sensu*, *Scrito sensu* e pós-doutorados. Além disso, na Instituição existem mecanismos para a difusão e capacitação dos professores em Ensino à Distância, através de cursos promovidos pela própria Universidade. Cabe ressaltar que é de suma importância para a qualidade do curso de Agronomia, capacitações continuadas para o corpo docente do curso em agroecologia e agricultura familiar.

10.2 FORMAS DE ADMISSÃO DOCENTE

Os docentes são admitidos via concurso público de provas e títulos, de acordo com o artigo 21 da Lei Estadual nº 13.968/2012 (RIO GRANDE DO SUL, 2012), que institui o Plano de Empregos, Funções e Salários, cria os empregos permanentes e os empregos e funções em comissão da Universidade Estadual do Rio Grande do Sul.

10.3 RELAÇÃO DO CORPO DOCENTE NECESSÁRIO

O quadro abaixo apresenta a sugestão da distribuição dos componentes curriculares entre os docentes.

Quadro 9- Componentes curriculares entre os docentes

Área do docente e perfil sugerido	Número de docentes	Componentes curriculares sugeridos
Ciências exatas (Graduação em Matemática ou Física ou Ciências Exatas, com pós-graduação <i>Scrito Sensu</i> na área de Ciências Exatas).	1	Matemática Aplicada / Informática Aplicada / Física Aplicada / Desenho Técnico Aplicado / Estatística e Experimentação Agrícola / Modelagem Matemática para Agricultura / Planejamento Agrônomo / Elaboração e Análise De Projetos Agropecuários / Trabalho de Conclusão de Curso I / Trabalho de Conclusão de Curso II Estágio Curricular I / Estágio Curricular II
Ciências Biológicas (Graduação em Ciências Biológicas ou Ciências Naturais, com pós-graduação <i>Scrito Sensu</i> na área de Ciências Biológicas).	1	Biologia Geral / Botânica Agrícola / Bioquímica agrícola / Genética Geral / Fundamentos de Agroecossistemas I / Fundamentos de Agroecossistemas II / Microbiologia Agrícola / Fisiologia Vegetal / Entomologia Agrícola / Fitopatologia / Planejamento Agrônomo / Elaboração e Análise De Projetos Agropecuários / Enologia / Trabalho de Conclusão de Curso I / Trabalho de Conclusão de Curso II / Estágio Curricular I /

		Estágio Curricular II
Letras (Graduação em Letras – português ou Graduação em Letras – inglês, com pós-graduação <i>Scrito Sensu</i> na área de Letras).	1	Produção Textual / Gestão de Relações Humanas na Agricultura / Comunicação e Extensão Rural / Metodologia científica / Inglês Instrumental / Trabalho de Conclusão de Curso I / Trabalho de Conclusão de Curso II / Planejamento Agrônômico / Elaboração e Análise de Projetos Agropecuários / Trabalho de Conclusão de Curso I / Trabalho de Conclusão de Curso II / Estágio Curricular I / Estágio Curricular II
Fitotecnia (Pós-graduação <i>Scrito Sensu</i> na área de Fitotecnia).	2	Biologia Geral / Botânica Agrícola / Bioquímica agrícola / Genética Geral / Fundamentos de Agroecossistemas I / Fundamentos de Agroecossistemas II / Microbiologia Agrícola / Fisiologia Vegetal / Entomologia Agrícola / Fitopatologia / Agroclimatologia / Manejo Integrado de Pragas e Doenças / Melhoramento Vegetal / Manejo de Plantas Espontâneas / Olericultura / Produção de Plantas Graníferas I / Produção de Plantas Graníferas II / Silvicultura / Agrostologia / Fruticultura / Armazenamento e Beneficiamento de Matérias Primas Vegetais / Produção de Sementes / Sistemas

		<p>Agrosilvopastoris / Floricultura / Paisagismo / Integração Lavoura-Pecuária / Cultivo sem solo / Cultivos protegidos / Produção de Plantas Medicinais e Óleos Essenciais / Técnicas de Controle Biológico de Pragas e Doenças / Sistemas Alternativos de Produção Agrícola / Biotecnologia Aplicada à Agroecologia / Introdução à Agronomia / Enologia /Planejamento Agrônômico / Elaboração e Análise De Projetos Agropecuários / Trabalho de Conclusão de Curso I / Trabalho de Conclusão de Curso II / Estágio Curricular I / Estágio Curricular II</p>
<p>Defesa fitossanitária (Pós-graduação <i>Scrito Sensu</i> na área de Defesa fitossanitária).</p>	<p>1</p>	<p>Bioquímica agrícola / Genética Geral / Fundamentos de Agroecossistemas I / Fundamentos de Agroecossistemas II / Microbiologia Agrícola / Fisiologia Vegetal / Entomologia Agrícola / Fitopatologia / Melhoramento Vegetal / Manejo de Plantas Espontâneas / Técnicas de Controle Biológico de Pragas e Doenças / Biotecnologia Aplicada à Agroecologia / Introdução à Agronomia / Planejamento Agrônômico / Elaboração e Análise De Projetos Agropecuários /</p>

		Trabalho de Conclusão de Curso I / Trabalho de Conclusão de Curso II / Estágio Curricular I / Estágio Curricular II
Ciência do solo (Graduação em Agronomia ou Tecnologia em Agropecuária com pós-graduação <i>Scrito Sensu</i> na área de Ciência do Solo).	1	Bioquímica agrícola / Fundamentos de Agroecossistemas I / Fundamentos de Agroecossistemas II / Microbiologia Agrícola / Introdução à Ciência do Solo / Manejo dos Recursos Hídricos / Biologia do Solo / Fertilidade do Solo / Manejo e Conservação do Solo / Irrigação e Drenagem / Integração Lavoura-Pecuária / Comportamento de Pesticidas no Meio Ambiente / Gestão de Resíduos Agrícolas e Industriais / Introdução à Agronomia / Planejamento Agrônômico / Elaboração e Análise De Projetos Agropecuários / Trabalho de Conclusão de Curso I Trabalho de Conclusão de Curso II / Estágio Curricular I / Estágio Curricular II
Produção animal (Pós-graduação <i>Scrito Sensu</i> na área de Produção Animal).	1	Bioquímica Agrícola / Genética Geral / Bromatologia / Anatomia e Fisiologia Animal / Nutrição animal / Melhoramento Animal / Produção e Manejo de Animais I / Produção e Manejo de Animais II / Agrostologia / Sistemas Agrosilvopastoris /

		Integração Lavoura-Pecuária / Apicultura / Meliponicultura / Piscicultura / Sistemas Alternativos de Produção Agrícola / Introdução à Agronomia / Planejamento Agrônômico / Elaboração e Análise De Projetos Agropecuários / Trabalho de Conclusão de Curso I / Trabalho de Conclusão de Curso II/ Estágio Curricular I / Estágio Curricular II
Ciência de alimentos (Pós-graduação <i>Scrito Sensu</i> na área de Ciência de Alimentos ou Química de Alimentos ou Engenharia de Alimentos).	1	Química Agrícola / Bromatologia / Tecnologia Agroindustrial / Segurança e Soberania Alimentar / Agroindústrias Familiares / Planejamento Agrônômico / Elaboração e Análise De Projetos Agropecuários / Enologia / Trabalho de Conclusão de Curso I / Trabalho de Conclusão de Curso II / Estágio Curricular I / Estágio Curricular II
Engenharia agrícola (Graduação em Agronomia ou Engenharia Agrícola com Pós-graduação <i>Scrito Sensu</i> na área de Engenharia Agrícola ou Engenharia Rural)	1	Desenho Técnico Aplicado / Instalações Rurais / Máquinas e Implementos Agrícolas / Fundamentos de Topografia e Geodésia / Hidráulica Agrícola / Fundamentos de Sensoamento Remoto e Geoprocessamento / Irrigação e Drenagem / Sensoamento Remoto e Geoprocessamento Aplicados a

		<p>Vegetação e Relevo / Mecanização Agrícola / Modelagem Matemática para Agricultura</p> <p>Introdução à Agronomia / Planejamento Agrônomo / Elaboração e Análise De Projetos Agropecuários / Trabalho de Conclusão de Curso I / Trabalho de Conclusão de Curso II / Estágio Curricular I / Estágio Curricular II</p>
Engenharia florestal (Graduação em Engenharia florestal com Pós-graduação <i>Scrito Sensu</i> na área de Geoprocessamento)	1	<p>Desenho Técnico Aplicado / Botânica Agrícola / Biologia Geral / Manejo dos Recursos Hídricos / Fundamentos de Agroecossistemas I / Fundamentos de Agroecossistemas II / Fisiologia Vegetal / Silvicultura / Sistemas Agrosilvopastoris / Fundamentos de Topografia e Geodésia / Fundamentos de Sensoamento Remoto e Geoprocessamento / Sensoamento Remoto e Geoprocessamento Aplicados a Vegetação e Relevo / Introdução à Agronomia / Planejamento Agrônomo / Elaboração e Análise De Projetos Agropecuários / Trabalho de Conclusão de Curso I / Trabalho de Conclusão de Curso II / Estágio Curricular I / Estágio Curricular II</p>
Desenvolvimento rural (Pós-	2	Abordagem Sistêmica na

<p>graduação <i>Scrito Sensu</i> na área de Desenvolvimento Rural ou na área de Extensão Rural).</p>		<p>Agricultura / Dinâmica e Evolução dos Sistemas Agrários / Bases Epistemológicas da Agricultura / Economia e Contabilidade Rural / Sociedade e Espaço Rural / Associativismo e Cooperativismo / Cultura e Populações Rurais / Comunicação e Extensão Rural / Legislação Agrária e Ambiental / Análise e Diagnóstico dos Sistemas Agrários / Biogeografia, Ecoagricultura e Etnoconservação / Gestão de Unidades de Produção / Desenvolvimento Rural / Mercado e Comercialização de Projetos Agropecuários / Qualidade de Vida no Meio Rural / Gestão das Relações Humanas no Meio Rural / Metodologia Científica / Agroindústrias Familiares / Marketing na Agricultura / Introdução à Agronomia / Planejamento Agrônômico / Elaboração e Análise De Projetos Agropecuários /</p> <p>Trabalho de Conclusão de Curso I / Trabalho de Conclusão de Curso II / Estágio Curricular I / Estágio Curricular II</p>
--	--	--

Fonte: Autores (2012)

O componente curricular de Libras (eletivo) será ofertado juntamente com os demais cursos vinculados a área das Ciências da Vida e Meio Ambiente e, por este motivo, o docente não está listado no Quadro 9.

11 CORPO DISCENTE

Descreve normas, formas de acesso ao curso e formas de assistência aos discentes.

11.1 DESCRIÇÃO DE NORMAS E FORMAS DE ACESSO AO CURSO

Para o ingresso no Curso de Bacharelado em Agronomia, o estudante deverá ter concluído o Ensino Médio ou equivalente, apresentando o certificado de conclusão do mesmo. O acesso dar-se-á anualmente, respeitando-se o número de vagas e a ordem de classificação dos candidatos em processo seletivo definido pelo Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CONEPE). O acesso pode ser ainda por transferência interna, externa e ingresso de diplomados para as vagas não preenchidas pelas formas de ingresso descritas anteriormente, de acordo com as resoluções da Universidade sobre este tema e Regimento Geral da Universidade.

11.2 DESCRIÇÃO DAS FORMAS DE REGISTRO E CONTROLE ACADÊMICO

O registro e o controle acadêmico na Uergs são realizados sob a responsabilidade da Coordenadoria de Ingresso, Controle e Registro Acadêmico.

11.3 NÚMERO DE VAGAS

Para o Curso de Bacharelado em Agronomia serão oferecidas 40 vagas anuais, sendo 50% das vagas reservadas a pessoas que se enquadrem na política de cotas para hipossuficientes economicamente e 10% das vagas reservadas a pessoas com deficiência.

11.4 DIVISÃO DE TURMAS E TURNOS

As turmas de Bacharelado em Agronomia funcionarão, preferencialmente, no turno da tarde. Em função de haver um ingresso anual, após cinco anos do início do curso, haverá concomitantemente cinco turmas em funcionamento em cada Unidade que

oferecer o referido curso.

11. 5 DESCRIÇÃO DAS FORMAS DE ASSISTÊNCIA AOS DISCENTES

Além da reserva de vagas para estudantes com baixa renda familiar e alunos com deficiências, a Uergs oferece ao corpo discente bolsas de iniciação científica, de extensão e de monitoria acadêmica, além de Programa de Auxílio à Permanência Discente, destinado a estudantes em situação de vulnerabilidade socioeconômica.

12 CORPO DIRETIVO E TÉCNICO ADMINISTRATIVO DO CURSO

Para o curso de Bacharelado em Agronomia, o corpo diretivo é formado por um professor coordenador de curso, em cada Unidade onde o curso é oferecido, eleito pelo Colegiado do Curso, conforme artigo nº 202 do Regimento Geral da Universidade (UERGS, 2010), o colegiado de curso nos termos do artigo nº 201, além do professor coordenador da área das Ciências da Vida e do Meio Ambiente, vinculado à Superintendência do Planejamento, na Reitoria. Além disso, a Unidade que oferecer o Curso de Bacharelado em Agronomia deverá dispor de um quadro de pessoal técnico administrativo que atenda, no mínimo, a necessidade de um agente administrativo, para serviços de secretaria, dois técnicos em laboratório, dois técnicos em agropecuária, com habilidades de operação de máquinas agrícolas e assessoria de um analista: bibliotecário.

13 ESTRUTURA FÍSICA

A unidade que oferecer o curso de bacharelado em Agronomia deverá dispor minimamente de uma infraestrutura apropriada, composta por uma estação agronômica, casa de vegetação, laboratórios específicos, maquinário agrícola e galpão para máquinas.

13.1 ESTAÇÃO AGRONÔMICA

A estação agronômica consiste numa área de campo, com no mínimo 20 hectares, apresentando área para cultivos agrícolas anuais, pomares, cultivos de olerícolas, cultivos em ambientes protegidos, cultivos de espécies florestais, açudes, bem como espaço para implantar casas de vegetação e galpão para máquinas. A área deverá ser cercada e possuir serviço de vigilância.

13.2 CASA(S) DE VEGETAÇÃO

Consiste(m) numa estrutura de vidro ou plástico, com controlador de temperatura, umidade e ventilação, bem como sistema de irrigação, para realização de experimentos em bancadas.

13.3 LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA

O laboratório de informática deverá dispor de no mínimo 20 computadores, com internet sem fio e com programas básicos e específicos para o Curso de Bacharelado em Agronomia, além de acomodar os 40 estudantes. Além disso, o laboratório deverá dispor de lugares vazios com tomadas e classes: mesas e cadeiras para que os alunos possam utilizar seus computadores portáteis.

13. 4 LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA E FITOPATOLOGIA

O laboratório de microbiologia deverá conter bancadas com assentos para aulas práticas, além de câmaras de fluxo laminar, autoclave, refrigerador, congelador, destilador de água, pias, forno de micro-ondas, forno de Pasteur, agitador horizontal para crescimento microbiano, medidor de pH, além de equipamentos, vidrarias e reagentes específicos.

13. 5 LABORATÓRIO DE QUÍMICA E ALIMENTOS

O laboratório de química deverá conter bancadas com assentos para aulas práticas, alimentadas com água e gás, capelas de exaustão, refrigerador, congelador, destilador de água, pias, medidor de pH, além de equipamentos, vidrarias e reagentes específicos.

13. 6 LABORATÓRIO DE BIOLOGIA E MICROSCOPIA

Este laboratório atenderá atividades práticas de biologia e microscopia, e deverá conter bancadas e assentos, no mínimo 20 lupas e 20 microscópios, além de refrigerador, congelador, destilador de água, pias, medidor de pH, e equipamentos, vidrarias e reagentes específicos.

13. 7 LABORATÓRIO DE SOLOS

O laboratório de solos deverá conter bancadas com assentos, armários para amostras de solo, kit para análise granulométrica de solo, vidraria e reagentes específicos, kit para determinação de densidade, porosidade, infiltração de água no solo, materiais para levantamento de solos (pás, enxadas, baldes, cartela de cores, trenas) e estufa de ar forçado.

13. 8 LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES QUÍMICAS

Consiste em uma sala contendo equipamentos de uso comum a todos os laboratórios de cada unidade. As amostras preparadas nos demais laboratórios serão encaminhadas para o laboratório central para as análises necessárias.

13. 9 LABORATÓRIO DE ENGENHARIA RURAL

Este laboratório será composto por mesas para desenho, unidades de estação total, equipamentos de GPS, trenas, entre outros materiais e equipamentos.

13. 10 LABORATÓRIO DE EXTENSÃO RURAL

Este laboratório consistirá em uma sala com computadores e equipamentos de audiovisual, além de estrutura para receber agricultores e demais profissionais do ramo agropecuário.

13. 11 MAQUINÁRIO AGRÍCOLA

O conjunto de máquinas agrícolas necessárias ao curso de Agronomia consiste em:

- a) trator de médio porte;
- b) roçadeira;
- c) semeadora múltipla de plantio direto;
- d) pulverizador;
- e) distribuídos centrifugo;
- f) batedora de cereais;
- g) arado de discos;
- h) grande niveladora;
- i) carreta agrícola;
- j) tanque para combustível.

Para guardar o maquinário agrícola, faz-se necessário um galpão em alvenaria.

14 BIBLIOTECA

Descreve a estrutura física, organizacional, também as políticas de constituição de acervos e uso das bibliotecas da Universidade.

14.1 ESTRUTURA FÍSICA E ORGANIZACIONAL

As bibliotecas das Unidades da Uergs deverão ter espaços de leitura individual e em grupo, sendo seu funcionamento concomitante com o horário de aulas.

14.2 DESCRIÇÃO DAS POLÍTICAS DE ARTICULAÇÃO COM OS ÓRGÃOS INTERNOS E A COMUNIDADE EXTERNA

A biblioteca através do Analista: bibliotecário deverá participar de atividades de ensino, pesquisa e extensão, auxiliando discentes e docentes, em seminários, fóruns, semana acadêmica, salão de ensino, pesquisa e extensão da Universidade, bem como: feiras de livros e projetos de pesquisa e de extensão nas Unidades de seu Campus Regional.

14.3 DESCRIÇÃO DA POLÍTICA DE EXPANSÃO DO ACERVO

O Sistema de Bibliotecas da Uergs deverá ter uma política de desenvolvimento de coleções definida, onde contemple critérios de: avaliação de acervo, seleção de materiais, procedimento para aquisição: por meio de compra ou doação, e processos de remanejamento ou descarte, quando necessários.

14.4 DESCRIÇÃO DAS FORMAS DE ACESSO AO ACERVO

O acervo deverá oferecer acesso em meio impresso e digital. A biblioteca deverá oferecer acesso online ao catálogo dos acervos e ser de acesso livre aos usuários nas bibliotecas das Unidades.

14.5 ACERVO BIBLIOGRÁFICO ESPECÍFICO

O acervo deverá conter livros da bibliografia básica e complementar das disciplinas obrigatórias e eletivas do curso. Além disso, disponibilizar os trabalhos de conclusão de curso dos alunos formados e da referida área do conhecimento.

14.6 INFORMATIZAÇÃO

O Sistema de Bibliotecas da Universidade deverá apresentar os seus acervos catalogados no software que permite acesso via web.

14.7 CONVÊNIOS

A biblioteca deverá ter convênio com bibliotecas de outras instituições de ensino e pesquisa a fim de promover o serviço de empréstimo entre bibliotecas.

14.8 PROGRAMAS

A biblioteca através do profissional bibliotecário deverá apresentar programas de treinamento aos usuários, a fim de capacitá-los para pesquisas na web e também no software do Sistema de Bibliotecas.

14.9 REGULAMENTO

As bibliotecas setoriais das Unidades de Ensino deverão seguir o regulamento do Sistema de Bibliotecas, conforme resolução aprovada pelo CONSUN.

15 PROGRAMA DE AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL

De acordo com o Projeto Político Pedagógico Institucional, a avaliação institucional da Uergs tem como objetivo oferecer transparência nas suas ações e resultados, propiciando, assim, o aperfeiçoamento dos agentes da comunidade acadêmica e da Instituição como um todo, sendo uma forma de rever e aperfeiçoar o projeto acadêmico e sócio-político da Instituição, promovendo um meio permanente de melhoria da qualidade e desempenho das atividades desenvolvidas.

Para dar prosseguimento ao processo de avaliação institucional da Uergs foi instituída a Comissão Própria de Avaliação (CPA), em atendimento ao Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), pela Portaria nº 30/2005, publicada no Diário Oficial dia 02/08/2005, sendo essa CPA responsável pela elaboração do relatório anual de auto - avaliação da instituição e pelo processo de Avaliação Institucional como prática permanente e pressuposto de gestão no sentido de garantir padrões de desempenho esperados pela sociedade, conforme o estabelecido pelo SINAES.

Os instrumentos utilizados pela CPA são organizados na forma de questionários enviados aos alunos, egressos, professores, funcionários e chefias dos diversos órgãos da Instituição, seguindo o que recomenda o Roteiro de Auto - Avaliação Institucional do SINAES/MEC.

No quadro nacional de avaliação da educação superior brasileira, dentro do qual a Uergs está inserida, o foco central é contextualizar os processos globais, para valorizar as especificidades locais.

16 EQUIVALÊNCIAS

Considera-se equivalência, o processo de ajuste entre as disciplinas que compõem a grade curricular em processo de substituição, que apresentem similaridade com as disciplinas da grade curricular em implantação, conforme o artigo 248 do Regimento Geral da Universidade (RGU) (UERGS, 2010).

Os quadros seguintes apresentam as equivalências entre componentes curriculares do curso de Bacharelado em Agronomia e outros cursos de áreas correlatas, ofertados pela Uergs.

Quadro 10- Equivalências entre componentes curriculares do Curso de Agronomia e do Curso Superior de Tecnologia em Agropecuária Integrada.

Disciplinas Cursadas no Curso de Bacharelado em Agronomia	Caráter	Créditos	Carga Horária	Disciplinas Cursadas no Curso Superior de Tecnologia em Agropecuária Integrada	Caráter	Créditos	Carga Horária
Matemática Aplicada	Obrigatória	4	60	Matemática Aplicada	Obrigatória	4	60
Química Agrícola	Obrigatória	4	60	Química Geral A	Obrigatória	4	60
Biologia Geral	Obrigatória	4	60	Biologia Aplicada	Obrigatória	4	60
Gestão das Relações Humanas na Agricultura	Obrigatória	2	30	Gestão de Relações Humanas	Obrigatória	2	30
Física Aplicada	Obrigatória	4	60	Física Aplicada A	Obrigatória	4	60
Bioquímica Agrícola	Obrigatória	4	60	Bioquímica	Obrigatória	4	60
Economia e Contabilidade Rural	Obrigatória	4	60	Contabilidade e Economia Rural	Obrigatória	4	60
Fundamentos de Agroecossistemas I	Obrigatória	3	45	Agroecossistemas	Obrigatória	4	60
Introdução à Ciência do Solo	Obrigatória	4	60	Introdução à Ciência do Solo	Obrigatória	4	60
Produção Textual	Obrigatória	4	60	Língua Portuguesa I	Obrigatória	4	60
Microbiologia Agrícola	Obrigatória	4	60	Microbiologia Agrícola	Obrigatória	4	60
Agroclimatologia	Obrigatória	4	60	Agroclimatologia	Obrigatória	4	60
Fisiologia Vegetal	Obrigatória	4	60	Ecofisiologia Vegetal	Obrigatória	4	60
Metodologia Científica	Obrigatória	2	30	Metodologia Científica	Obrigatória	2	30
Comunicação e Extensão Rural	Obrigatória	4	60	Comunicação e Extensão Rural	Obrigatória	4	60
Legislação Agrária e Ambiental	Obrigatória	2	30	Legislação Agrária e Ambiental	Obrigatória	4	60
Nutrição Animal	Obrigatória	3	45	Nutrição Animal	Obrigatória	4	60
Fertilidade do Solo	Obrigatória	4	60	Fertilidade do Solo	Obrigatória	4	60
Manejo Integrado de Pragas e Doenças	Obrigatória	3	45	Manejo Integrado de Pragas e Doenças	Obrigatória	6	90
Manejo de Plantas Espontâneas	Obrigatória	4	60	Manejo de Plantas Invasoras	Obrigatória	4	60
Manejo e Conservação do Solo	Obrigatória	4	60	Manejo e Conservação do Solo	Obrigatória	4	60
Fundamentos de Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento	Obrigatória	3	45	Princípios de Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento	Obrigatória	4	60
Desenvolvimento Rural	Obrigatória	4	60	Sustentabilidade e Desenvolvimento Regional	Obrigatória	4	60
Silvicultura	Obrigatória	2	30	Silvicultura	Obrigatória	4	60
Agrostologia	Obrigatória	4	60	Produção e Manejo de Pastagens	Obrigatória	4	60
Sistemas Agrosilvopastoris	Obrigatória	3	45	Sistemas Agrosilvopastoris	Obrigatória	4	60
Mercado e Comercialização de Produtos Agropecuários	Obrigatória	4	60	Mercado e Comercialização de Produtos Agropecuários	Obrigatória	4	60
Genética Geral	Obrigatória	3	45	Genética Aplicada	Eletiva	4	60
Sociedade e Espaço Rural	Obrigatória	3	45	Sociologia Rural	Eletiva	3	45
Entomologia Agrícola	Obrigatória	4	60	Entomologia Agrícola	Eletiva	4	60
Fitopatologia	Obrigatória	4	60	Fitopatologia Agrícola	Eletiva	4	60
Gestão de Unidades de Produção	Obrigatória	3	45	Gestão de Unidades de Produção	Eletiva	4	60
Inglês Instrumental	Eletiva	2	30	Inglês Instrumental I	Obrigatória	4	60
Integração Lavoura Pecuária	Eletiva	2	30	Integração Lavoura-Pecuária	Eletiva	4	60
Apicultura	Eletiva	2	30	Apicultura	Eletiva	4	60

Quadro 11- Equivalências entre componentes curriculares do Curso de Agronomia e do Curso Superior de Tecnologia em Fruticultura

Disciplinas Cursadas no Curso de Bacharelado em Agronomia	Caráter	Créditos	Carga Horária	Disciplinas Cursadas no Curso Superior de Tecnologia em Fruticultura	Caráter	Créditos	Carga Horária
Matemática Aplicada	Obrigatória	4	60	Matemática Aplicada	Obrigatória	4	60
Química Agrícola	Obrigatória	4	60	Química Geral A	Obrigatória	4	60
Biologia Geral	Obrigatória	4	60	Biologia Aplicada	Obrigatória	4	60
Gestão das Relações Humanas na Agricultura	Obrigatória	2	30	Gestão de Relações Humanas	Obrigatória	2	30
Física Aplicada	Obrigatória	4	60	Física Aplicada A	Obrigatória	4	60
Bioquímica Agrícola	Obrigatória	4	60	Bioquímica	Obrigatória	4	60
Economia e Contabilidade Rural	Obrigatória	4	60	Contabilidade e Economia Rural	Obrigatória	4	60
Fundamentos de Agroecossistemas I	Obrigatória	3	45	Agroecossistemas	Obrigatória	4	60
Introdução à Ciência do Solo	Obrigatória	4	60	Introdução à Ciência do Solo	Obrigatória	4	60
Produção Textual	Obrigatória	4	60	Língua Portuguesa I	Obrigatória	4	60
Microbiologia Agrícola	Obrigatória	4	60	Microbiologia Agrícola	Obrigatória	4	60
Agroclimatologia	Obrigatória	4	60	Agroclimatologia	Obrigatória	4	60
Fisiologia Vegetal	Obrigatória	4	60	Ecofisiologia Vegetal	Obrigatória	4	60
Metodologia Científica	Obrigatória	2	30	Metodologia Científica	Obrigatória	2	30
Comunicação e Extensão Rural	Obrigatória	4	60	Comunicação e Extensão Rural	Obrigatória	4	60
Entomologia Agrícola	Obrigatória	4	60	Entomologia Agrícola	Obrigatória	4	60
Fitopatologia	Obrigatória	4	60	Fitopatologia Agrícola	Obrigatória	4	60
Fertilidade do Solo	Obrigatória	4	60	Fertilidade do Solo	Obrigatória	4	60
Melhoramento Vegetal	Obrigatória	3	45	Melhoramento Vegetal	Obrigatória	4	60
Manejo de Plantas Espontâneas	Obrigatória	4	60	Manejo de Plantas Invasoras	Obrigatória	4	60
Manejo e Conservação do Solo	Obrigatória	4	60	Manejo e Conservação do Solo	Obrigatória	4	60
Fundamentos de Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento	Obrigatória	3	45	Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento	Obrigatória	4	60
Desenvolvimento Rural	Obrigatória	4	60	Sustentabilidade e Desenvolvimento Regional	Obrigatória	4	60
Fruticultura	Obrigatória	4	60	Fruticultura Geral	Obrigatória	4	60
Inglês Instrumental	Eletiva	2	30	Inglês Instrumental I	Obrigatória	4	60
Apicultura	Eletiva	2	30	Apicultura	Eletiva	4	60
Sociedade e Espaço Rural	Obrigatória	3	45	Sociologia Rural	Eletiva	3	45

Quadro 12- Equivalências entre componentes curriculares do Curso de Agronomia e do Curso Superior de Tecnologia em Horticultura

Disciplinas Cursadas no Curso de Bacharelado em Agronomia	Caráter	Créditos	Carga Horária	Disciplinas Cursadas no Curso Superior de Tecnologia em Horticultura	Caráter	Créditos	Carga Horária
Matemática Aplicada	Obrigatória	4	60	Matemática Aplicada	Obrigatória	4	60
Química Agrícola	Obrigatória	4	60	Química Geral A	Obrigatória	4	60
Biologia Geral	Obrigatória	4	60	Biologia Aplicada	Obrigatória	4	60
Física Aplicada	Obrigatória	4	60	Física Aplicada A	Obrigatória	4	60
Bioquímica Agrícola	Obrigatória	4	60	Bioquímica	Obrigatória	4	60
Genética Geral	Obrigatória	3	45	Genética Aplicada	Obrigatória	4	60
Economia e Contabilidade Rural	Obrigatória	4	60	Contabilidade e Economia Rural	Obrigatória	4	60
Introdução à Ciência do Solo	Obrigatória	4	60	Introdução à Ciência do Solo	Obrigatória	4	60
Produção Textual	Obrigatória	4	60	Língua Portuguesa I	Obrigatória	4	60
Microbiologia Agrícola	Obrigatória	4	60	Microbiologia Agrícola	Obrigatória	4	60
Agroclimatologia	Obrigatória	4	60	Agroclimatologia	Obrigatória	4	60
Metodologia Científica	Obrigatória	2	30	Metodologia Científica	Obrigatória	2	30
Comunicação e Extensão Rural	Obrigatória	4	60	Extensão e Comunicação Rural	Obrigatória	4	60
Entomologia Agrícola	Obrigatória	4	60	Entomologia Agrícola	Obrigatória	4	60
Fitopatologia	Obrigatória	4	60	Fitopatologia Agrícola	Obrigatória	4	60
Fertilidade do Solo	Obrigatória	4	60	Fertilidade do Solo	Obrigatória	4	60
Melhoramento Vegetal	Obrigatória	3	45	Melhoramento Vegetal	Obrigatória	4	60
Desenvolvimento Rural	Obrigatória	4	60	Sustentabilidade e Desenvolvimento Regional	Obrigatória	4	60
Fruticultura	Obrigatória	4	60	Fruticultura Tropical e Subtropical	Obrigatória	4	60
				Fruticultura de Clima Temperado	Obrigatória	4	60
Olericultura	Obrigatória	4	60	Hortaliças Folhosas	Obrigatória	4	60
				Hortaliças Tuberosas e de Frutos	Obrigatória	4	60
Inglês Instrumental	Eletiva	2	30	Inglês Instrumental I	Obrigatória	4	60
Floricultura	Eletiva	2	30	Floricultura e Jardinagem	Obrigatória	4	60
Paisagismo	Eletiva	2	30	Paisagismo	Obrigatória	2	30
Cultivos Protegidos	Eletiva	2	30	Cultivo Protegido e Hidroponia	Obrigatória	3	45
Produção de Plantas Medicinais e Óleos Essenciais	Eletiva	2	30	Plantas Medicinais, Aromáticas e Condimentares	Obrigatória	3	45
Marketing na Agricultura	Eletiva	2	30	Comercialização e Marketing	Obrigatória	2	30

Quadro 13- Equivalências entre componentes curriculares do Curso de Agronomia e do Curso Superior de Tecnologia em Agroindústria.

Disciplinas Cursadas no Curso de Bacharelado em Agronomia	Caráter	Créditos	Carga Horária	Disciplinas Cursadas no Curso Superior de Tecnologia em Agroindústria	Caráter	Créditos	Carga Horária
Matemática Aplicada	Obrigatória	4	60	Matemática Aplicada	Obrigatória	4	60
Química Agrícola	Obrigatória	4	60	Química Geral A	Obrigatória	4	60
Biologia Geral	Obrigatória	4	60	Biologia Aplicada	Obrigatória	4	60
Gestão das Relações Humanas na Agricultura	Obrigatória	2	30	Gestão de Relações Humanas	Obrigatória	2	30
Física Aplicada	Obrigatória	4	60	Física Aplicada A	Obrigatória	4	60
Bioquímica Agrícola	Obrigatória	4	60	Bioquímica	Obrigatória	4	60
Economia e Contabilidade Rural	Obrigatória	4	60	Economia Agroindustrial	Obrigatória	4	60
Produção Textual	Obrigatória	4	60	Língua Portuguesa I	Obrigatória	4	60
Microbiologia Agrícola	Obrigatória	4	60	Microbiologia	Obrigatória	4	60
Agroclimatologia	Obrigatória	4	60	Agroclimatologia	Obrigatória	4	60
Metodologia Científica	Obrigatória	2	30	Metodologia Científica	Obrigatória	2	30
Comunicação e Extensão Rural	Obrigatória	4	60	Comunicação e Extensão Rural	Eletiva	4	60
Bromatologia	Obrigatória	3	45	Química de Alimentos	Obrigatória	4	60
Nutrição Animal	Obrigatória	3	45	Nutrição Animal	Eletiva	4	60
Desenvolvimento Rural	Obrigatória	4	60	Sustentabilidade e Desenvolvimento Regional	Obrigatória	4	60
Sociedade e Espaço Rural	Obrigatória	3	45	Sociologia Rural	Eletiva	3	45
Tecnologia Agroindustrial	Obrigatória	4	60	Tecnologia de Produtos de Origem Animal I	Obrigatória	4	60
				Tecnologia de Produtos de Origem Vegetal I	Obrigatória	4	60
				Tecnologia de Produtos de Origem Animal II	Obrigatória	4	60
				Tecnologia de Produtos de Origem Vegetal II	Obrigatória	4	60
Inglês Instrumental	Eletiva	2	30	Inglês Instrumental I	Obrigatória	4	60
Apicultura	Eletiva	2	30	Apicultura	Eletiva	4	60
Produção e Manejo de Animais I	Obrigatória	4	60	Bovinocultura de Corte	Eletiva	4	60
				Bovinocultura de Leite	Eletiva	4	60
Produção e Manejo de Animais II	Obrigatória	4	60	Avicultura	Eletiva	4	60
				Suínocultura	Eletiva	4	60
Fruticultura	Obrigatória	4	60	Fruticultura	Eletiva	4	60
Olericultura	Obrigatória	4	60	Olericultura	Eletiva	4	60
Marketing na Agricultura	Eletiva	2	30	Comercialização e Marketing	Obrigatória	2	30
Gestão de Resíduos Agrícolas e Industriais	Eletiva	2	30	Gestão e Tratamento de Resíduos Agroindustriais	Obrigatória	6	90

Quadro 14- Equivalências entre componentes curriculares do Curso de Agronomia e do Curso Superior de Tecnologia em Agropecuária: Sistemas de Produção.

Disciplinas cursadas no Curso de Bacharelado em Agronomia	Caráter	Créditos	Carga Horária	Disciplinas cursadas no Curso Superior de Tecnologia em Agropecuária: Sistemas de Produção	Caráter	Créditos	Carga Horária
Química Agrícola	Obrigatória	4	60	Química Geral e Orgânica	Obrigatória	3	45
				Química Analítica	Obrigatória	3	45
Biologia Geral	Obrigatória	4	60	Biologia Aplicada	Obrigatória	4	60
Gestão das Relações Humanas na Agricultura	Obrigatória	2	30	Psicologia das Relações Humanas	Obrigatória	4	60
Genética Geral	Obrigatória	3	45	Genética Aplicada	Obrigatória	4	60
Economia e Contabilidade Rural	Obrigatória	4	60	Contabilidade e Economia Rural	Obrigatória	4	60
Introdução à Ciência do Solo	Obrigatória	4	60	Introdução à Ciência do Solo	Obrigatória	4	60
Produção Textual	Obrigatória	4	60	Língua Portuguesa I	Obrigatória	3	45
				Língua Portuguesa II	Obrigatória	2	30
Microbiologia Agrícola	Obrigatória	4	60	Microbiologia Aplicada	Obrigatória	4	60
Agroclimatologia	Obrigatória	4	60	Agroclimatologia	Obrigatória	4	60
Fisiologia Vegetal	Obrigatória	4	60	Ecofisiologia Vegetal	Obrigatória	4	60
Metodologia Científica	Obrigatória	2	30	Metodologia da Pesquisa Científica	Obrigatória	2	30
Nutrição Animal	Obrigatória	3	45	Nutrição Animal	Obrigatória	3	45
Fertilidade do Solo	Obrigatória	4	60	Fertilidade do Solo	Obrigatória	4	60
Manejo e Conservação do Solo	Obrigatória	4	60	Uso, Manejo e Conservação do Solo	Obrigatória	4	60
Desenvolvimento Rural	Obrigatória	4	60	Desenvolvimento Sustentável	Obrigatória	4	60
Silvicultura	Obrigatória	2	30	Silvicultura	Obrigatória	3	45
Sistemas Agrosilvopastoris	Obrigatória	3	45	Manejo de Sistemas Agroflorestais	Obrigatória	4	60
Entomologia Agrícola	Obrigatória	4	60	Entomologia Agrícola	Obrigatória	4	60
Fitopatologia	Obrigatória	4	60	Fitopatologia Agrícola	Obrigatória	4	60
Inglês Instrumental	Eletiva	2	30	Inglês Instrumental I	Obrigatória	4	60
Integração Lavoura Pecuária	Eletiva	2	30	Integração Lavoura-Pecuária	Obrigatória	4	60
Tecnologia Agroindustrial	Obrigatória	2	30	Tecnologia dos Produtos de Origem Vegetal e Animal	Eletiva	4	60

Quadro 15- Equivalências entre componentes curriculares do Curso de Agronomia e do Curso Superior de Tecnologia em Agropecuária: Fruticultura.

Disciplinas Cursadas no Curso de Bacharelado em Agronomia	Caráter	Créditos	Carga Horária	Disciplinas Cursadas no Curso Superior de Tecnologia em Agropecuária: Fruticultura	Caráter	Créditos	Carga Horária
Química Agrícola	Obrigatória	4	60	Química Geral e Orgânica	Obrigatória	3	45
				Química Analítica	Obrigatória	3	45
Biologia Geral	Obrigatória	4	60	Biologia Aplicada	Obrigatória	4	60
Gestão das Relações Humanas na Agricultura	Obrigatória	2	30	Psicologia das Relações Humanas	Obrigatória	4	60
Genética Geral	Obrigatória	3	45	Genética Aplicada	Obrigatória	4	60
Bioquímica Agrícola	Obrigatória	4	60	Bioquímica I	Obrigatória	3	45
				Bioquímica II	Obrigatória	3	45
Economia e Contabilidade Rural	Obrigatória	4	60	Contabilidade e Economia Rural	Obrigatória	4	60
Fundamentos de Agroecossistemas I	Obrigatória	3	45	Agroecossistemas I	Obrigatória	4	60
Fundamentos de Agroecossistemas II	Obrigatória	3	45	Agroecossistemas II	Obrigatória	4	60
Introdução à Ciência do Solo	Obrigatória	4	60	Introdução à Ciência do Solo	Obrigatória	4	60
Produção Textual	Obrigatória	4	60	Língua Portuguesa I	Obrigatória	3	45
				Língua Portuguesa II	Obrigatória	2	30
Microbiologia Agrícola	Obrigatória	4	60	Microbiologia Aplicada	Obrigatória	4	60
Agroclimatologia	Obrigatória	4	60	Agroclimatologia	Obrigatória	4	60
Fisiologia Vegetal	Obrigatória	4	60	Ecofisiologia Vegetal	Obrigatória	4	60
Metodologia Científica	Obrigatória	2	30	Metodologia da Pesquisa Científica	Obrigatória	2	30
Fertilidade do Solo	Obrigatória	4	60	Fertilidade do Solo	Obrigatória	4	60
Desenvolvimento Rural	Obrigatória	4	60	Desenvolvimento Sustentável	Obrigatória	4	60
Entomologia Agrícola	Obrigatória	4	60	Entomologia Agrícola	Obrigatória	4	60
Fruticultura	Obrigatória	4	60	Fruticultura Geral	Obrigatória	4	60
Fitopatologia	Obrigatória	4	60	Fitopatologia Agrícola	Obrigatória	4	60
Inglês Instrumental	Eletiva	2	30	Inglês Instrumental I	Obrigatória	4	60

Quadro 16 - Equivalências entre componentes curriculares do Curso de Agronomia e do Curso Superior de Tecnologia em Agropecuária: Agroindústria.

Disciplinas Cursadas no Curso de Bacharelado em Agronomia	Caráter	Créditos	Carga Horária	Disciplinas Cursadas no Curso Superior de Tecnologia em Agropecuária: Agroindústria	Caráter	Créditos	Carga Horária
Química Agrícola	Obrigatória	4	60	Química Geral e Orgânica	Obrigatória	3	45
				Química Analítica	Obrigatória	3	45
Biologia Geral	Obrigatória	4	60	Biologia Aplicada	Obrigatória	4	60
Gestão das Relações Humanas na Agricultura	Obrigatória	2	30	Psicologia das Relações Humanas	Obrigatória	4	60
Genética Geral	Obrigatória	3	45	Genética Aplicada	Obrigatória	4	60
Bioquímica Agrícola	Obrigatória	4	60	Bioquímica I	Obrigatória	3	45
				Bioquímica II	Obrigatória	3	45
Produção Textual	Obrigatória	4	60	Língua Portuguesa I	Obrigatória	3	45
				Língua Portuguesa II	Obrigatória	2	30
Microbiologia Agrícola	Obrigatória	4	60	Microbiologia Aplicada	Obrigatória	4	60
Agroclimatologia	Obrigatória	4	60	Agroclimatologia	Obrigatória	4	60
Fisiologia Vegetal	Obrigatória	4	60	Fisiologia Vegetal ¹	Obrigatória	4	60
Metodologia Científica	Obrigatória	2	30	Metodologia da Pesquisa Científica	Obrigatória	2	30
Inglês Instrumental	Eletiva	2	30	Inglês Instrumental I	Obrigatória	4	60
Anatomia e Fisiologia Animal	Obrigatória	3	45	Anatomia Comparada ²	Obrigatória	4	60
				Fisiologia Animal ²	Obrigatória	4	60
Bromatologia	Obrigatória	3	45	Química de Alimentos	Obrigatória	4	60
Gestão de Resíduos Agrícolas e Industriais	Eletiva	2	30	Tratamento de Resíduos Orgânicos	Obrigatória	3	45
Nutrição Animal	Obrigatória	3	45	Nutrição Animal ³	Obrigatória	3	45
Produção e Manejo de Animais II	Obrigatória	4	60	Avicultura ³	Obrigatória	4	60
				Suínocultura ³	Obrigatória	4	60

1 Apenas na ênfase “Frutas e Hortaliças, Produtos Fermentados”;

2 Apenas nas ênfases “Carnes e Produtos Fermentados”, “Cereais e Produtos Cárneos” e “Produtos de Origem Animal”;

3 Apenas na ênfase “Produtos de Origem Animal”.

17 CONTROLE DE ALTERAÇÕES E REVISÃO DO DOCUMENTO

Número da Atualização	Data da Revisão	Resolução CONEPE	PROA	Enviado para	Arquivado em:
001/2017	-	015/2017	17/19500001202-0	-	-
001/2018	19/12/2018	025/2018	18/1950-0001486-0	Coordenação DECOR Coordenação PROENS Coordenação NDE	Y:\SUPLAN\Planejamentos\PPC\PPC em vigor
003/2019	11/02/2019	002/2019	18/19500001884-9	Coordenação DECOR Coordenação PROENS Coordenação NDE	Y:\SUPLAN\Planejamentos\PPC\PPC em vigor
004/2019	16/08/2019	017/20119	19/1950-0000958-6	Coordenação DECOR Coordenação PROENS Coordenação NDE	Y:\SUPLAN\Planejamentos\PPC\PPC em vigor
005/2019	16/08/2019	020/2019	19/1950-0000959-4	Coordenação DECOR Coordenação PROENS Coordenação NDE	Y:\SUPLAN\Planejamentos\PPC\PPC em vigor
006/2019	28/02/2020	004/2020	20/1950-0000108-4	Coordenação DECOR Coordenação PROENS Coordenação NDE	Y:\SUPLAN\Planejamentos\PPC\PPC em vigor
007/2021	08/03/2021	Memo Suplan 02/2021	21/1950-0000230-2	Coordenação DECOR Coordenação PROENS Coordenação NDE	Y:\SUPLAN\Planejamentos\PPC\PPC em vigor
008/2021	21/10/2021	Falta	21/1950-0000768-1	Coordenação DECOR Coordenação PROENS Coordenação NDE	Y:\SUPLAN\Planejamentos\PPC\PPC em vigor

REFERÊNCIAS

RIO GRANDE DO SUL. Lei n. 13.968, de 12 de abril de 2012. Institui o Plano de Empregos, Funções e Salários, cria os empregos permanentes e os empregos e funções em comissão da Universidade Estadual do Rio Grande do Sul – UERGS – e dá outras providências. Porto Alegre, 2012. Disponível em: <https://www.uergs.edu.br/upload/arquivos/201607/05142129-lei-n13968-12-abril-2012.pdf> Acesso em: 15 dez. 2021.

UERGS. **Resolução n. 007/2003**. Altera o sistema de avaliação dos alunos da Uergs. Porto Alegre: Uergs, 2003. Disponível em: <https://www.uergs.edu.br/upload/arquivos/201607/27121352-resolucao-consun-n007-2003.pdf> Acesso em: 15 dez. 2021.

UERGS. CONSUN. **Regimento geral da universidade**: RGU. Porto Alegre: Uergs, 2010. Disponível em: <https://uergs.edu.br/upload/arquivos/202012/22103312-rgu-v14.pdf> Acesso em: 15 dez. 2021.

UERGS. CONEPE. **Resolução n. 02/2012**. Institui os Programas de Extensão da Universidade Estadual do Rio Grande do Sul - UERGS. Porto Alegre, 2012a.

UERGS. **Plano de desenvolvimento institucional**: PDI 2012-2016. Porto Alegre: Uergs, 2012b. Disponível em: <https://www.uergs.edu.br/upload/arquivos/201606/23114034-plano-desenvolvimento-institucional-pdi.pdf> Acesso em: 15 dez. 2021.