

# PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO

## Agronomia



Universidade Estadual do Rio Grande do Sul

## IDENTIFICAÇÃO



### INSTITUIÇÃO

Universidade Estadual do Rio Grande do Sul – Uergs

Reitoria: Rua 7 de Setembro, 1156 – Centro. CEP 90010-191 – Porto Alegre / RS

Telefone: (51) 3288 9000

### REITORIA (2018-2021)

Reitor: Prof. Dr. Leonardo Alvim Beroldt da Silva

Vice-Reitora e Superintendente do Planejamento: Profa. Dra. Sandra Monteiro Lemos

Pró-Reitora de Ensino: Profa. Dra. Rochele da Silva Santaiana

Pró-Reitora de Extensão: Profa. Dra. Erli Schneider Costa

Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação: Prof. Dr. Rafael Haag

Pró-Reitor de Administração: Me. Gabriel Borges da Cunha

Coordenadora da Área das Ciências da Vida e Meio Ambiente: Profa. Dra. Daniela Mueller de Lara

Coordenadora da Área das Ciências Humanas: Profa. Dra. Vania Roseli Correa de Mello

Coordenadora da Área das Ciências Exatas e Engenharias: Profa. Dra. Lilian Raquel Hickert

Diretor Região I: Profa. Ma. Adriana Leal Abreu

Diretor Região II: Profa. Ma. Fernanda Magalhães Stalliviere

Diretor Região III: Prof. Me. Gerônimo Rodrigues Prado

Diretor Região IV: Profa. Dra. Arisa Araujo da Luz

Diretor Região V: Prof. Dr. Alberto Eduardo Knies

Diretor Região VI: Prof. Me. Ismael Mauri Gewehr Ramadam

Diretor Região VII: Prof. Dr. Fernando Guaragna Martins



## COMISSÃO DE ELABORAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE AGRONOMIA

**Ano de 2012 a 2020 – Versão 1 - 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)** **A partir 2021 – Versão 2 - (Portaria nº 046/2020 de 15 de julho de 2020, publicada no site da Uergs em 29 de julho/2020)**

Prof. MSc. Anor Aluizio Menine Guedes	Adriana Carla Dias Trevisan
Prof. Dr. Benjamin Dias Osorio Filho (Presidente)	Anor Aluizio Menine Guedes
Prof. MSc. Clodis de Oliveira Andrade Filho	Bárbara Estêvão Clasen
Profa. MSc. Cristina Magalhães Ribas dos Santos	Carina da Silva de Lima Hentges
Profa. Dra. Cristina Mayumi Ide Guadagnin	Carla Gonçalves Dellagnese
Profa. MSc. Danni Maisa da Silva	Caroline Tavares de Souza Clesar
Prof. Dr. Eder Julio Kinast	Daiane de Carvalho Madruga
Profa. Dra. Elaine Biondo	Daniela Mueller de Lara (Presidente da comissão)
Profa. Dra. Eliane Maria Kolchinski	Débora Vom Endt
Prof. MSc. Ernane Ervino Pfüller	Divanilde Guerra
Profa. Dra. Fabiana Lazzerini da Fonseca Barros	Ernane Ervino Pfüller
Profa. Dra. Gisele Martins Guimarães	Eugenio Farias Marques Portela
Prof. Dr. Gustavo Kruger Gonçalves	Fabiana Lazzerini da Fonseca Barros
Profa. Dra. Lúcia Silva e Silva	Franclin Ferreira Wenceslau
Bibliotecária Lucy Anne Rodrigues de Oliveira/ Revisão 2018/19: Bibliotecária Carina Lima	Greissi Deboni Guimarães
Profa. Dra. Marta Martins Barbosa Prestes	Janaína Tauil Bernardo
Prof. Dr. Mastrangello Enivar Lanzanova	Jaqueline Lidorio de Mattia
Profa. Dra. Silvia Santin Bordin	Juliano Prado Stradioto
Profa. Dra. Simone Braga Terra	Luidi Eric Guimarães Antunes
	Marcelo Bresolin
	Marcelo Bresolin
	Márcia Regina Maboni Hoppen Porsch
	Mônica Vizzotto Reffatti
	Percila Silveira de Almeida
	Rafael Narciso Meirelles (Presidente do NDE)

**LISTA DE QUADROS**

Quadro 1- Dados do curso de Agronomia .....	18
Quadro 2- Carga horária do Curso de graduação em Agronomia.....	28
Quadro 3- Componentes curriculares do núcleo problematizador .....	29
Quadro 4- Componentes curriculares do núcleo de formação básica.....	30
Quadro 5- Área de conhecimento em ciências ambientais. ....	31
Quadro 6 - Área de conhecimento em engenharia rural. ....	32
Quadro 7- Área de conhecimento em produção agropecuária.....	32
Quadro 8 - Área de conhecimento em ciência dos alimentos. ....	33
Quadro 9 - Área de conhecimento em gestão rural.....	33
Quadro 10 - Componentes curriculares do núcleo integrador.....	34
Quadro 11 - Resumo da distribuição da carga horária de componentes obrigatórios por núcleo.....	34
Quadro 12 - Resumo da distribuição da carga horária de componentes eletivos, por núcleo.....	35
Quadro 13 - Componentes curriculares por semestralidade.....	36
Quadro 14 - Quadro de equivalências de atividades complementares para substituição por créditos eletivos do curso de Agronomia.....	166
Quadro 15 - Equivalências entre componentes curriculares do Curso de Agronomia e do Curso Superior de Tecnologia em Agropecuária Integrada.....	177
Quadro 16 - Equivalências entre componentes curriculares do Curso de Agronomia e do Curso Superior de Tecnologia em Fruticultura .....	179
Quadro 17 - Equivalências entre componentes curriculares do Curso de Agronomia e do Curso Superior de Tecnologia em Horticultura.....	180
Quadro 18 - Equivalências entre componentes curriculares do Curso de Agronomia e do Curso Superior de Tecnologia em Agroindústria.....	181
Quadro 19 - Equivalências entre componentes curriculares do Curso de Agronomia e do Curso Superior de Tecnologia em Agropecuária: Sistemas de Produção.....	183
Quadro 20 - Equivalências entre componentes curriculares do Curso de Agronomia e do Curso Superior de Tecnologia em Agropecuária: Fruticultura.....	184
Quadro 21 - Equivalências entre componentes curriculares do Curso de Agronomia e do Curso Superior de Tecnologia em Agropecuária: Agroindústria.....	185
Quadro 22 - Equivalências entre componentes curriculares do curso de graduação em	



Agronomia e Gestão Ambiental.....	186
Quadro 23 - Equivalências entre componentes curriculares do curso de graduação em Agronomia (PPC 2012) .....	187
Quadro 24 - Distribuição da carga horária de extensão nos diferentes formatos, de acordo com a Resolução do Conepe 019/2020 .....	198
Quadro 25 - Exemplo de atividades curricularizáveis de extensão para composição da carga horária total de 450 horas.....	199
Quadro 26 - Quadro de aproveitamento de atividades de extensão no curso de Agronomia.....	206
Quadro 27 - Componentes curriculares entre os docentes .....	211
Quadro 28 - Infraestrutura física para o curso.....	211
Quadro 29 - Infraestrutura do Laboratório de Química.....	221
Quadro 30 - Infraestrutura do Laboratório Biologia.....	222



## SUMÁRIO

<b>1 APRESENTAÇÃO .....</b>	<b>8</b>
1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO .....	8
1.2 JUSTIFICATIVA .....	10
1.3 LEGISLAÇÃO.....	14
<b>2 ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA .....</b>	<b>18</b>
2.1 DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO CURSO .....	18
2.2 MISSÃO DO CURSO .....	19
2.3 OBJETIVOS DO CURSO .....	19
<b>2.3.1 Objetivo Geral.....</b>	<b>19</b>
<b>2.3.2 Objetivos Específicos .....</b>	<b>20</b>
2.4 PERFIL DO EGRESO.....	21
<b>2.4.1 Habilidades e Competências .....</b>	<b>22</b>
2.5 ADMINISTRAÇÃO ACADÊMICA .....	23
<b>3 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR .....</b>	<b>26</b>
3.1 METODOLOGIA DE ENSINO .....	26
3.2 DESCRIÇÃO DAS POLÍTICAS E DIRETRIZES DO ENSINO .....	27
3.3 ORGANIZAÇÃO E DESENVOLVIMENTO CURRICULAR .....	27
3.4 MATRIZ CURRICULAR RECOMENDADA, REGIME E DURAÇÃO DO CURSO .....	35
<b>1° SEMESTRE .....</b>	<b>36</b>
<b>2° SEMESTRE .....</b>	<b>37</b>
<b>3° SEMESTRE .....</b>	<b>37</b>
<b>4° SEMESTRE .....</b>	<b>38</b>
<b>5° SEMESTRE .....</b>	<b>38</b>
<b>6° SEMESTRE .....</b>	<b>39</b>
<b>7° SEMESTRE .....</b>	<b>40</b>
<b>8° SEMESTRE .....</b>	<b>41</b>
<b>9° SEMESTRE .....</b>	<b>42</b>
<b>10° SEMESTRE .....</b>	<b>43</b>
<b>COMPONENTES ELETIVOS.....</b>	<b>44</b>
3.5 EMENTÁRIO E REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS DOS COMPONENTES	



CURRICULARES .....	46
3.6 PROPOSTA CURRICULAR .....	163
3.6.1 Articulação das ações de ensino, pesquisa e extensão .....	163
3.6.2 Componentes semipresenciais.....	164
3.6.3 Atividades complementares .....	164
3.6.4 Trabalho de Conclusão de Curso .....	167
3.6.5 Estágios Curriculares .....	170
3.6.6 Equivalências .....	176
3.6.7 Metodologias de Ensino E Aprendizagem .....	191
3.6.8 Sistema De Avaliação .....	191
3.6.9 Programa de Avaliação Institucional.....	194
4 EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA.....	196
4.1 ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO .....	202
5 PESQUISA.....	208
5.1 DESCRIÇÕES DOS PROGRAMAS E PROJETOS DE PESQUISA .....	210
6 CORPO DOCENTE.....	211
7 APOIO DISCENTE.....	215
7.1 ÂMBITO ACADÊMICO .....	215
7.2 ASSISTÊNCIA ESTUDANTIL .....	215
8 INFRAESTRUTURA .....	217
8.1 CORPO DOCENTE.....	217
8.2 CORPO DIRETIVO E TÉCNICO ADMINISTRATIVO DO CURSO .....	217
8.3 CORPO DISCENTE .....	218
8.3.1 Descrição de normas e formas de acesso ao curso .....	218
8.3.2 Descrição das formas de registro e controle acadêmico .....	218
8.3.3 Número de vagas e turnos .....	218
8.3.4 Descrição das formas de assistência aos discentes .....	218
8.4 ESTRUTURA FÍSICA.....	219
8.4.1 Estação agronômica e maquinário agrícola .....	220
8.4.2 Laboratórios .....	220
9 BIBLIOTECA .....	223
9.1 O SISTEMA DE BIBLIOTECAS (SIBI) DA UERGS E AS BIBLIOTECAS SETORIAIS .....	223



9.2 ESTRUTURA FÍSICA E ORGANIZACIONAL.....	224
9.3 DESCRIÇÃO DAS POLÍTICAS DE ARTICULAÇÃO COM OS ÓRGÃOS INTERNOS E A COMUNIDADE EXTERNA.....	224
9.4 DESCRIÇÃO DA POLÍTICA DE EXPANSÃO DO ACERVO.....	224
9.5 DESCRIÇÃO DAS FORMAS DE ACESSO AO ACERVO .....	225
9.6 ACERVO BIBLIOGRÁFICO ESPECÍFICO.....	225
9.7 INFORMATIZAÇÃO .....	225
9.8 CONVÊNIOS E PROGRAMAS .....	226
9.9 REGIMENTO INTERNO DO SISTEMA DE BIBLIOTECAS .....	227
9.10 OUTRAS FONTES DE INFORMAÇÃO INSTITUCIONAIS .....	227
<b>10 CONTROLE DE ALTERAÇÕES E REVISÃO DO DOCUMENTO .....</b>	<b>229</b>
<b>REFERENCIAS.....</b>	<b>230</b>

## 1 APRESENTAÇÃO

Este documento apresenta o Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de Agronomia da Universidade Estadual do Rio Grande do Sul (UERGS). O PPC é o resultado de estudos do Núcleo Estruturante do Curso (NDE) para oferecer aos acadêmicos uma formação qualificada e comprometida com a missão do Curso. Ele foi estruturado com base nas demandas regionais, nas necessidades dos agricultores, e sob os preceitos de uma agropecuária ambientalmente responsável.

Neste sentido, este PPC organiza-se em nove capítulos:

(1) Apresentação; (2) Organização Didático-Pedagógica; (3) Organização Curricular; (4) Extensão; (5) Pesquisa; (6) Corpo Docente; (7) Apoio Discente; (8) Infraestrutura do Curso (9) Biblioteca, e (10) Controles Finais no PPC.

### 1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO

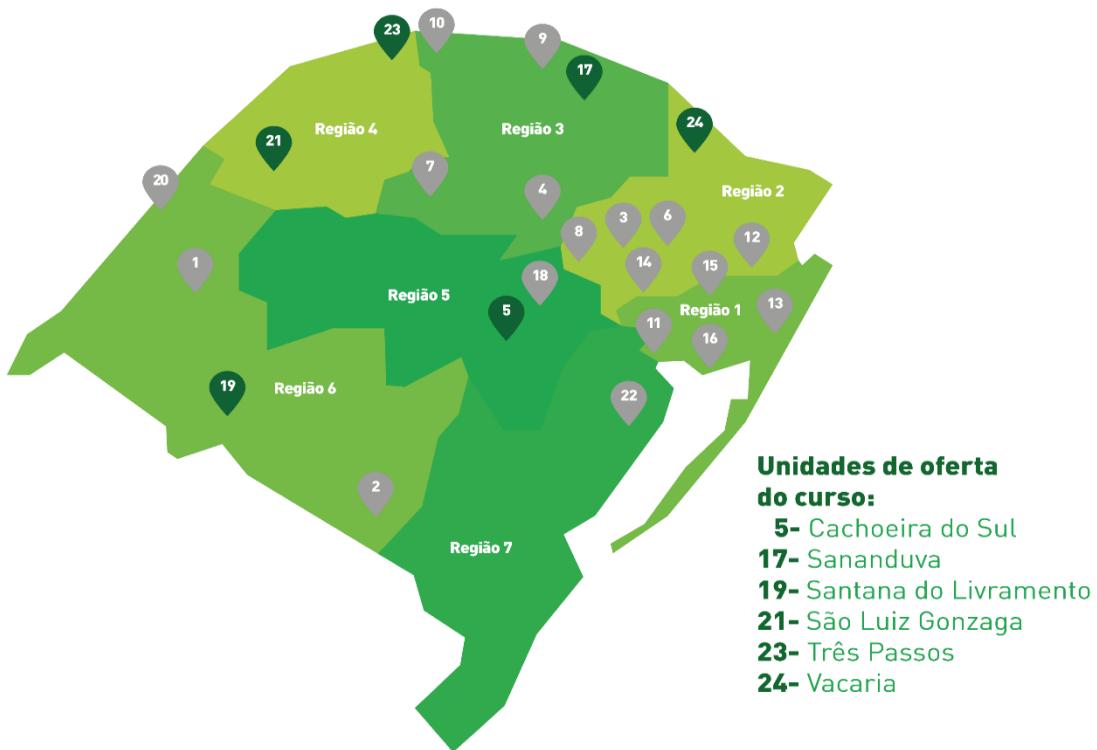
A Universidade Estadual do Rio Grande do Sul (UERGS) foi criada pelo Poder Público Estadual, sob a forma de Fundação Pública de Direito Privado, através da Lei nº 11.646 de 10 de julho de 2001. Constituiu-se a partir da demanda por uma educação superior pública em benefício da sociedade gaúcha, principalmente daquelas localizadas no interior do Estado do Rio Grande do Sul.

A UERGS tem como missão “Promover o desenvolvimento regional sustentável, através da formação de recursos humanos qualificados, da geração e da difusão de conhecimentos e tecnologias capazes de contribuir para o crescimento econômico, social e cultural das diferentes regiões do Estado”. A visão da UERGS é ser uma Universidade reconhecida pela sociedade como eficaz e eficiente na promoção do desenvolvimento regional sustentável. Os valores da UERGS são: democracia e participação coletiva nas decisões; indissociabilidade entre Ensino, Pesquisa e Extensão; formação humana integral; respeito às diferenças e diversidades sócio-culturais; pluralidade de ideias e credos; compromisso com a ética, cidadania e inclusão social; foco no desenvolvimento regional sustentável a partir das demandas e necessidades locais e regionais.

A Universidade está presente em 20 regiões dos COREDES e localizada em 24 municípios (Figura 1). Como universidade multicampi, a UERGS está organizada em sete campi regionais que estão distribuídos de acordo com as áreas de

abrangência dos Conselhos Regionais de Desenvolvimento (COREDES). O Campus Regional I compreende as áreas Metropolitano Delta do Jacuí, Vale do Rio dos Sinos, Litoral e Paranhana - Encosta da Serra; o Campus Regional II abarca as áreas Campos de Cima da Serra, Hortênsias, Serra, Vale do Caí e Vale do Taquari; o Campus Regional III engloba as áreas Alto Jacuí, Alto da Serra do Botucaraí, Médio Alto Uruguai, Nordeste, Norte, Produção e Rio da Várzea; o Campus Regional IV alcança as áreas Celeiro, Fronteira Noroeste, Noroeste Colonial e Missões; o Campus Regional V inclui as áreas Central, Jacuí Centro, Vale do Jaguari e Vale do Rio Pardo; o Campus Regional VI compreende as áreas Fronteira Oeste e Campanha; e o Campus Regional VII é contemplado com as áreas Centro- Sul e Sul.

Figura 1 - Mapa da localização das unidades universitárias da Uergs em 24 municípios do estado do Rio Grande do Sul – Brasil, em destaque para as unidades que oferecem o curso de Agronomia.



Os cursos oferecidos pela UERGS compreendem três áreas: Ciências da Vida e do Meio Ambiente; Ciências Exatas e Engenharias e Ciências Humanas. A Área de Ciências da Vida e do Meio Ambiente, na qual o Curso de Agronomia - Bacharelado está inserido, contempla também os seguintes cursos: Ciência e Tecnologia de Alimentos, Agroecologia, Licenciatura em Ciências Agrárias, Ciências Biológicas e Gestão Ambiental.

## 1.2 JUSTIFICATIVA

Tradicionalmente, os cursos de agronomia no país, em sua maioria, formam profissionais preparados para atuarem no setor agropecuário empresarial, atendendo ao modelo de desenvolvimento agrícola fortalecido pela revolução verde. Com isso, o mercado apresenta deficiência de profissionais preparados para 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 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 à disponibilidade de profissionais capacitados a trabalhar com este tipo de propriedade. Sistemas de produção mais intensivos que não necessitam de grandes extensões de terra têm crescido e despertado muito interesse pelos produtores, entre os quais destacam-se a produção de frutas, flores e hortaliças, além 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.

Espera-se que o curso atraia muitos jovens do meio rural, oriundos de pequenas e médias propriedades que não têm condições de estudar agronomia fora do município de origem, 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 agrotóxicos. O solo que é erodido das lavouras adjacentes aos rios, diminui a capacidade de navegação. Juntamente com estes sedimentos, são carreados nutrientes e agrotóxicos, causando graves desequilíbrios ambientais nos recursos hídricos. Neste contexto, a produção agrícola deve aliar-se ao adequado manejo dos recursos naturais, à preservação e recuperação do meio ambiente, e para isso, é necessária a formação de Engenheiros Agrônomos atuantes também na conservação, preservação e recuperação ambiental e cientes dos impactos sociais e ambientais promovidos pela 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, construírem 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. Deverá ser um profissional atento à sustentabilidade, no âmbito social, econômico e ambiental.

A agricultura de base 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.

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 docentes 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.

Neste sentido, entende-se que 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. Por esse motivo, o curso está fundamentado no campo da Agroecologia e da agricultura familiar, enfocando as pequenas propriedades, mas não se restringindo a elas.

O primeiro projeto pedagógico do Curso de Agronomia da Uergs foi aprovado na Resolução do Conepe nº 09/2012 e a primeira oferta foi na unidade de Santana do Livramento. Em 2013, a unidade em Cachoeira do Sul passou a oferecer o curso e, em 2015, a Unidade em Vacaria e Três Passos. Em 2016 e 2018 foi ofertado o curso nas unidades de São Luiz Gonzaga e Sananduva, respectivamente. A Figura 2 apresenta a linha do tempo da abertura dos cursos de Agronomia em cada uma das unidades da Uergs onde é ofertado, e as respectivas resoluções.

Figura 2 - Linha do tempo da abertura dos Cursos de Agronomia na Uergs e as respectivas Resoluções do Conepe e do Consun.



Entende-se que as regiões onde a UERGS tem oferecimento de vagas no curso de Agronomia, passam a ser atraentes para estudantes de outras regiões do Estado e do País, interessados em cursar um curso estruturado em diretrizes contemporâneas ao desenvolvimento das ciências agrárias, em uma Universidade pública, gratuita e de qualidade. Ainda, nos âmbitos municipal e estadual os retornos sociais, econômicos e culturais são importantes pois, o município torna-se um polo de educação agrícola superior com destaque em agricultura familiar e ecológica e, para o estado, a Universidade Estadual do Rio Grande do Sul, consegue alcançar maior visibilidade no cenário universitário e pode desempenhar seu papel de fomentar o desenvolvimento regional e de inclusão social.

### 1.3 LEGISLAÇÃO

A base jurídica para a elaboração do novo Projeto Pedagógico do Curso de Agronomia - Bacharelado da Universidade Estadual do Rio Grande do Sul (UERGS) composta pelas diretrizes do Ministério de Educação e pela adequação de normativas, tanto na esfera constitucional, como na legislação ordinária, bem como nas resoluções administrativas em vigor, até o presente momento:

- Constituição da República Federativa do Brasil CF-1988.
- Constituição Estadual do Rio Grande do Sul, de 3 de outubro de 1989.
- Lei de Diretrizes e Bases (LDB) da Educação Nacional nº 9.394/1996.
- Lei nº 9.795/1999, que dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.
- Lei nº 10.861/ 2004, que institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES.
- Lei nº 11.788/2008, que dispõe sobre o estágio de estudantes.
- Lei nº 10.436/2002, que dispõe sobre a inclusão de LIBRAS como componente curricular obrigatório ou optativo em cursos de nível médio e superior;
- Decreto nº 6.094/2007, que dispõe sobre a implementação do Plano de Metas Compromisso Todos pela Educação, pela União Federal, em regime de colaboração com Municípios, Distrito Federal e Estados, e a participação

das famílias e da comunidade, mediante programas e ações de assistência técnica e financeira, visando a mobilização social pela melhoria da qualidade da educação básica.

- Decreto nº 9.057, de 25 de maio de 2017, que regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.
- Decreto nº 4.059/2004 que aprova o Estatuto definitivo da Universidade Estadual do Rio Grande do Sul.
- Decreto nº 4.281/ 2002 que regulamenta a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências.
- Decreto nº 43.240 de 15 de julho de 2004 que aprova o estatuto da Universidade Estadual do Rio Grande do Sul – UERGS.
- Portaria CNE/CP nº 10/2009 que define as prioridades para o Ensino Superior - Plano Nacional de Educação 2011-2020.
- Resolução CNE/CES Nº 01, DE 2 DE FEVEREIRO DE 2006, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) para o curso de graduação em Engenharia Agronômica ou Agronomia e dá outras providências.
- Resolução CNE/CES nº 3/2007 que dispõe sobre procedimentos a serem adotados quanto ao conceito de hora-aula, e dá outras providências.
- Parecer CNE/CP 003/2004, Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.
- Resolução nº 356/2021 do Conselho Estadual de Educação do Rio Grande do Sul, que dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação das instituições de educação superior e dos cursos superiores de graduação e de pós-graduação no Sistema Estadual de Ensino do Rio Grande do Sul.
- Parecer CNE/CES nº 8/2007 - Dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial.
- Resolução CNE/CP nº 2/2012, que Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação Ambiental.

- Resolução CNE/CP nº 1/2012, que estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.
- Parecer CONAES nº 4/2010 que explica a importância do Núcleo Docente Estruturante.
- Resolução nº 1/2010, que normatiza o Núcleo Docente Estruturante e dá outras providências.
- Instrução normativa nº 01/2014 do Conselho Estadual de Educação do Rio Grande do Sul, que dispõe sobre o estágio curricular obrigatório de discentes de curso superior e técnico nos estabelecimentos de ensino da rede pública estadual, nas Coordenadorias Regionais de Educação – CREs e na Secretaria de Estado da Educação - SEDUC.
- Lei 13.005/14 que estabelece o Plano Nacional de Educação 2014/2024.
- Parecer CNE/CP nº 6, de 6 de abril de 2006 que solicita pronunciamento sobre Formação Acadêmica X Exercício Profissional.
- Parecer CNE/CES nº 261/2000 que trata sobre procedimentos a serem adotados quanto ao conceito de hora-aula e dá outras providências.
- Resolução nº Resolução CONSUN N.º 012/2010, instituída pela Universidade Estadual do Rio Grande do Sul, que fixa as atividades de ensino, extensão e pesquisa que caracterizam atividades acadêmico-científico-culturais.
- Decreto nº 7.794, de 20 de agosto de 2012, que institui a Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica – PLANAPO.
- Lei nº 14.486, de 30 de janeiro de 2014 que institui a Política Estadual de Agroecologia e de Produção Orgânica e dá outras providências.
- Decreto-Lei Nº 9.585, de 16 de agosto de 1946, que concede o título de Engenheiro Agrônomo aos diplomados por estabelecimentos de ensino superior de Agronomia.
- Parecer CNE/CES nº 306/2004, aprovado em 7 de outubro de 2004 que aprova as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Graduação em Engenharia Agronômica ou Agronomia.
- Resolução do Conepe N° 019/2020, de 17 de dezembro de 2020, que regulamenta o registro e a inclusão das atividades de extensão nos currículos dos cursos de graduação da Uergs e dá outras providências.

- Resolução do Conepe N° 018/2020, de 17 de dezembro de 2020, institui e Regulamenta a Política de Extensão Universitária da Universidade Estadual do Rio Grande do Sul – Uergs. Revoga a Resolução CONEPE 002 de 2012 e dá outras providências.
- Resolução do Conepe 020/2020, de 17 de dezembro de 2020, revoga a Resolução 011/2016 e dispõe sobre o Manual para a criação, reestruturação e alteração de Projetos Pedagógicos de Cursos (PPCs) de Graduação da Universidade Estadual do Rio Grande do Sul.
- Resolução Conepe nº 27/2019 que instituiu o Núcleo Docente Estruturante – NDE, nos cursos de graduação da Universidade Estadual do Rio Grande do Sul - Uergs
- Resolução do Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia Nº 218, de 29 de junho de 1973, discrimina atividades das diferentes modalidades profissionais da Engenharia, Arquitetura e Agronomia.
- Decreto Nº 23.196, de 12 outubro de 1933, que regula o exercício da profissão agronômica e dá outras providências.

## 2 ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA

### 2.1 DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

Os dados de identificação do curso de Agronomia – Bacharelado estão descritos no Quadro 1.

Quadro 1- Dados do curso de Agronomia

<b>Dados gerais do curso</b>	
Denominação:	Agronomia
Modalidade:	Bacharelado
Classificação do curso no CINE <sup>1</sup> (Área geral/área específica)	0811A04
Total de vagas anuais:	40 por unidade universitária
Regime escolar:	Semestral
Local de funcionamento:	Unidade universitária em Cachoeira do Sul (CR V) Unidade universitária em Sananduva (CR III) Unidade universitária em Santana do Livramento (CRVI) Unidade universitária em São Luiz Gonzaga (CR IV) Unidade universitária em Três Passos (CR IV) Unidade universitária em Vacaria (CR II)
Turno de funcionamento:	Integral*
Estágio Curricular Obrigatório:	300 horas
Atividades complementares:	Até 90 horas**
Carga horária Total:	4500***
Número de créditos:	300
Integralização da carga horária do curso:	Mínimo 5 anos Máximo 10 anos
Forma de ingresso:	Sisu, Enem, mobilidade Interna, Externa e Ingresso de diplomado
Titulação	Engenheiro Agrônomo

\* Incluindo os sábados.

\*\* As atividades complementares não são obrigatórias e podem ser aproveitadas 30 ou 90 horas, conforme item 5.5 deste PPC.

\*\*\* Mínima para a formação, contando 10% em atividades de extensão.

<sup>1</sup> PORTARIA Nº 1.715, DE 2 DE OUTUBRO DE 2019 que dispõe sobre os procedimentos para classificação de cursos de graduação e de cursos sequenciais de formação específica e constitui a Comissão Técnica de Classificação de Cursos – CTCC: [Portaria n.º 1.715](#)

## 2.2 MISSÃO DO CURSO

Formar profissionais para trabalhar a agronomia de forma consciente de seu papel na economia e sociedade em sinergia com as limitações e necessidades ambientais, com respeito à vida, à cultura e às peculiaridades de cada povo que constitui a população no campo do Rio Grande do Sul e, consequentemente, do Brasil. Fomentar o desenvolvimento nas regiões onde o curso for ofertado, através do ensino de qualidade e inclusivo, da pesquisa e da extensão, atendendo os anseios da comunidade e a aptidão local.

## 2.3 OBJETIVOS DO CURSO

Os objetivos do curso de Agronomia estão divididos em geral e específicos.

### 2.3.1 Objetivo Geral

O objetivo do curso de Agronomia da Uergs é formar profissionais voltados à atividade agronômica com foco principal 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. A proposta didático-pedagógica possibilita, adicionalmente, a gestão sustentável dos recursos naturais, o empoderamento da Agricultura Familiar como produção de alimentos para autossustento e excedentes produzidos eticamente corretos para a sociedade. Além disso, estarão aptos a aplicarem os princípios do desenvolvimento rural, sempre tendo por alicerce a busca pela conservação do meio ambiente e pelo bem-estar da sociedade.

### 2.3.2 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 pela abordagem sistêmica, de modo que o profissional entenda as relações sociais, econômicas e ambientais no meio rural;
- c) Capacitar o profissional e despertar habilidades para atividades, 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 com vistas na sustentabilidade do solo;
  - 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 está 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;
- A desenvolver sistemas diversificados de produção em base ecológica;
- À gestão da produção agropecuária pela abordagem sistêmica;
- Ao entendimento do funcionamento e da complexidade dos agroecossistemas e suas interações.

## 2.4 PERFIL DO EGRESSO

Respeitando o Decreto-Lei no 9.585, de 15 de agosto de 1946, o profissional formado no curso de Agronomia da Universidade Estadual do Rio Grande do Sul denomina-se “Engenheiro Agrônomo”.

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 segmentos 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;
- g) Reconhecer e significar o etnoconhecimento presente nas famílias rurais em questão e, a partir deste enriquecer, subsidiar e orientar para produção agropecuária sustentável;
- h) Desenvolver propostas inovativas para empreendimentos rurais a si próprios ou junta às famílias rurais de origem.

O egresso do curso de Agronomia da Uergs será capacitado a atuar desde o planejamento até a execução de ações nos diferentes segmentos da agricultura. Pela sua sólida formação técnico-científica poderá seguir a carreira acadêmica, estando habilitado a ingressar em cursos de Pós-Graduação *lato sensu* e *stricto 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.

#### **2.4.1 Habilidades e Competências**

O Engenheiro Agrônomo formado pela Uergs apresenta as seguintes habilidades e competências:

- a) Planejamento técnico, desenvolvimento e estudo de projetos agropecuários;
- b) Gerência, supervisão e coordenação técnica de equipes de campo;
- c) Elaboração, coordenação e execução de projetos de pesquisa agropecuária;
- d) Planejamento e execução de atividades de extensão;
- e) Coordenação de equipes de extensão;
- f) Análise e regulação de orçamento, estudos de viabilidade econômica;
- g) Execução de atividades de laboratório;
- h) Coordenação de ensaios regionais de campo, execução de testes de

variedades e cultivares;

- i) Planejamento e projetos de agricultura de base ecológica, agricultura urbana, extrativismo e outras modalidades adequadas à realidade da agricultura familiar;
- j) Avaliação de cultivos, recomendações de técnicas;
- k) Atividades de ensino;
- l) Atuação em equipes multidisciplinares;
- m) Metodologias participativas, em especial a pesquisa-ação com agricultores e o reconhecimento do etnoconhecimento presente;
- n) Gestão de projetos que envolvam a produção orgânica e/ou acesso à biodiversidade, na forma legal (Lei dos Orgânicos e Lei do Acesso à biodiversidade e conhecimento associado)

## 2.5 ADMINISTRAÇÃO ACADÊMICA

A Unidade que oferecer o curso de Agronomia deverá dispor de um quadro de pessoal técnico administrativo que atenda, no mínimo, a necessidade de três agentes administrativos, para serviços de secretaria, um técnico em laboratório, dois técnicos em agropecuária, com habilidades de operação de máquinas agrícolas e assessoria de um analista: bibliotecário.

Para o curso de Agronomia, o corpo diretivo é formado por um professor coordenador de curso, em cada Unidade onde o curso é oferecido, eleito por votação fechada pelo colegiado do curso, conforme artigo nº 202 do Regimento Geral da Universidade. O colegiado de curso, por sua vez, é formado pelo coordenador do curso, os professores que o compõe ou que tenham ministrado pelo menos uma disciplina no curso nos últimos dois anos, um representante discente, e um representante técnico eleito pelos seus pares.

O Colegiado de Curso, nos termos dos artigos nº 201 e 203 do RGU, é o órgão responsável pelo planejamento, organização e execução das atividades do curso, tendo por finalidade a integração de estudos, a coordenação e a avaliação das atividades acadêmicas no ensino, pesquisa e extensão. Além disso, o Colegiado é responsável por:

- a) Coordenar, avaliar e acompanhar a execução do projeto político-pedagógico do curso. Deve, também, promover o seu constante aprimoramento e atualização;
- b) Aprovar o seu Regimento Interno de acordo com o Estatuto e o Regimento Geral da Universidade;
- c) Propor a aprovação do projeto político-pedagógico do curso à Coordenação de área e homologação pelo CONEPE;
- d) Propor modificações no projeto político-pedagógico do curso e dos programas dos componentes curriculares e encaminhar para as instâncias da Universidade;
- e) Apresentar ao Colegiado de Unidade o plano anual das atividades do curso;
- f) Aprovar e promover a integração das atividades acadêmicas e universitárias do curso;
- g) Propor, pela Comissão Central da PROENS, a aprovação das normas de estágio e de Trabalho de Conclusão de curso;
- h) Sugerir ao Colegiado de Unidade, medidas adequadas para o cumprimento do projeto político-pedagógico do curso;
- i) Eleger os seus representantes para as instâncias superiores da Universidade.

Ainda, o colegiado pode se propor a:

- a) Criar de novos componentes curriculares e atividades acadêmicas em consonância com o seu PPC, e que deverão ser apreciados e deliberados pelo NDE;
- b) Organizar o Calendário Acadêmico;
- c) Articular acordos e convênios de cooperação com outras organizações que também tenham programas ou projetos que permitam a formação de redes de ensino, pesquisa e extensão em temas de interesse do curso, desde que não entre em atrito com as missões e objetivos do curso e da Uergs.

O Colegiado de Curso delibera validamente com a presença da maioria de seus membros. As deliberações devem constar em Ata, na qual são mencionados, também, os membros presentes e as justificativas de ausência apresentadas.

O Núcleo Docente Estruturante do Curso de Agronomia é integrado por dois professores de cada unidade onde o curso é ofertado. Esses representantes devem ser eleitos por seus colegiados e indicados ao NDE, para mandatos de três anos. As atribuições do NDE são:

- a) Discutir e revisar o PPC do curso, assim como discutir sobre demandas dos colegiados do curso, sempre que solicitado, afim de sugerir ações;
- b) Promover a articulação e integração dos conteúdos disciplinares de acordo com as normas regulamentares do curso;
- c) Conduzir os trabalhos de reestruturação curricular, para aprovação no Colegiado de Curso, sempre que necessário;
- d) Propor formas de avaliação do Curso;
- e) Avaliar os programas das disciplinas do curso, no que tange a sua ementa, objetivos, conteúdo programático e referencial bibliográfico, propondo adequações ao PPC, quando couber;
- f) Incentivar o desenvolvimento de projetos de pesquisa e extensão, de acordo com as necessidades da graduação e das exigências do mercado de trabalho;
- g) Acompanhar, atualizar, articular e adequar o PPC de acordo com a Comissão Própria de Avaliação – CPA, o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES, o Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes – ENADE, o Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI, o Projeto Pedagógico do Curso – PPC, os interesses da Instituição, o cumprimento de normas estabelecidas pelo Colegiado do Curso e a demanda de mercado.

O NDE é um órgão de caráter consultivo. Sendo assim, suas discussões que fujam à estrutura do PPC podem servir como sugestão, mas que devem ser validadas pelos colegiados. O NDE deve trabalhar em conjunto com a Coordenação de Área responsável pelo curso.

### 3 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

Neste capítulo serão apresentados os itens pertinentes à organização curricular que contempla as metodologias de ensino, os núcleos de formação do curso e os comentários dos componentes curriculares e as suas referências. Ainda contém as atividades complementares.

#### 3.1 METODOLOGIA DE ENSINO

O curso de Agronomia - Bacharelado da Uergs é estruturado em quatro núcleos, onde estão distribuídos seus componentes curriculares: (1) Núcleo problematizador; (2) Núcleo de formação básica; (3) Núcleo de formação profissionalizante e (4) 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.

O Curso de 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.

O estudante deverá cumprir, pelo menos, cinco componentes eletivos. A coordenação e os professores do Curso deverão 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, que deverá encaminhar solicitação de inclusão do sistema acadêmico, devidamente documentada. Novos componentes eletivos poderão ser adicionados ao curso de Agronomia, desde que aprovados pelo Núcleo Docente Estruturante (NDE) e autorizados pelo Conepe.

### 3.2 DESCRIÇÃO DAS POLÍTICAS E DIRETRIZES DO ENSINO

De acordo com o Projeto Político Pedagógico Institucional da Uergs, as ações de ensino 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 os princípios democráticos; responsabilidade e comprometimento 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).

### 3.3 ORGANIZAÇÃO E DESENVOLVIMENTO CURRICULAR

O Curso tem carga horária total de 4.500 horas (300 créditos), distribuídas entre componentes curriculares obrigatórios, eletivos e atividades de extensão.

Os componentes curriculares obrigatórios (incluindo Estágio Curricular Obrigatório) correspondem a 4.125 horas do curso.

Há a obrigatoriedade de o acadêmico cursar, ainda, pelo menos 150 horas de componentes curriculares eletivos, a partir do quinto semestre do curso (de acordo com a oferta de cada unidade e com os pré-requisitos existentes, e sendo obrigatório que cada acadêmico curse pelo menos uma Atividade Curricular de Extensão ACE).

Além dos componentes, na formação o egresso deverá ter completado no mínimo 450 horas em atividades de extensão (parte da carga horária está em atividades inseridas em componentes curriculares obrigatórios e outra parte deve ser realizada à parte, em Atividades de Extensão ou atividades externas de extensão, conforme o item 4 deste PPC) (Quadro 23).

Os componentes curriculares estão organizados em quatro núcleos em função dos conteúdos programáticos, com o objetivo de integrar a construção do conhecimento e a transformação da informação dos diferentes saberes disciplinares. Os processos de ensino-aprendizagem nos componentes curriculares devem relacionar-se, promovendo a interdisciplinaridade, de acordo com a temática sugerida no núcleo específico.

Quadro 2- Carga horária do Curso de graduação em Agronomia.

COMPONENTES CURRICULARES	HORAS
Obrigatórios <sup>1</sup>	4.125 <sup>2</sup>
Eletivos	150 <sup>3</sup>
Atividades de extensão (além daquelas ofertadas no formato 1)	225 <sup>4</sup>
Total	4.500

<sup>1</sup> incluindo o Estágio Curricular Obrigatório de 20 créditos (300 horas).

<sup>2</sup> está previsto o cumprimento de 180 horas de extensão dentro dos componentes curriculares Análise e Diagnóstico de Sistemas Agrários e Planejamento Agronômico.

<sup>3</sup> os acadêmicos devem cursar ao menos uma Atividade Curricular de Extensão (ACE) durante o curso.

<sup>4</sup> Para completar 450 horas de extensão (item 4 deste PPC).

O Quadro 3 sumariza a distribuição da carga horária entre os Núcleos de Formação.

## 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.

Quadro 3- Componentes curriculares do núcleo problematizador

Componente Curricular	Créditos	Carga Horária
Introdução à agronomia	4	60
Abordagem sistêmica na agricultura	3	45
Dinâmica e evolução dos sistemas agrários	4	60
Agroecologia	3	45
Sociedade e espaço rural	3	45
Antropologia rural	3	45
Análise e diagnóstico de sistemas agrários	8	120
<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>420</b>

## 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.

**Quadro 4- Componentes curriculares do núcleo de formação básica.**

Componente Curricular	Créditos	Carga Horária
Matemática aplicada I	4	60
Matemática aplicada II	2	30
Química agrícola	4	60
Biologia geral	4	60
Ecologia	2	30
Informática aplicada	2	30
Noções básicas de desenho técnico	4	60
Física aplicada	4	60
Morfologia e anatomia vegetal	4	60
Botânica sistemática	2	30
Bioquímica agrícola	4	60
Genética geral	3	45
Produção textual	4	60
Metodologia científica	2	30
Estatística	4	60
Experimentação agrícola	2	30
Microbiologia agrícola	4	60
Fisiologia vegetal	4	60
Fundamentos de zootecnia	4	60
Inglês instrumental (eletivo)	2	30
Introdução à estatística multivariada (eletivo)	2	30
Planejamento em pesquisas científicas (eletivo)	2	30
<b>Total (obrigatório (obrigatório + eletivo))</b>	<b>63 (69)</b>	<b>945 (1035)</b>

## NÚCLEO DE FORMAÇÃO PROFISSIONALIZANTE

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 5- Área de conhecimento em ciências ambientais.

Componente Curricular	Créditos	Carga Horária
Agroecossistemas I	2	30
Fundamentos da ciência do solo	4	60
Agrometeorologia	4	60
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 sólidos agroindustriais (eletivo)	2	30
Comportamento de pesticidas no meio ambiente (eletivo)	2	30
Biotecnologia (eletivo)	2	30
<b>Total (obrigatório (obrigatório + eletivo))</b>	<b>39 (45)</b>	<b>585 (675)</b>

Quadro 6 - Área de conhecimento em engenharia rural.

Componente Curricular	Créditos	Carga Horária
Instalações rurais	2	30
Máquinas e implementos agrícolas	4	60
Fundamentos de topografia e geodésia	3	45
Hidráulica agrícola	4	60
Irrigação e drenagem	4	60
Fundamentos de sensoriamento remoto e geoprocessamento	3	45
Paisagismo (eletivo)	2	30
Sensoriamento remoto e geoprocessamento aplicados a vegetação e relevo (eletivo)	2	30
Mecanização agrícola (eletivo)	2	30
<b>Total (obrigatório (obrigatório + eletivo))</b>	<b>20 (26)</b>	<b>300 (390)</b>

Quadro 7- Área de conhecimento em produção agropecuária.

Componente Curricular	Créditos	Carga Horária
Nutrição animal	3	45
Manejo integrado de pragas e doenças	4	60
Melhoramento vegetal	3	45
Culturas de verão	4	60
Produção de animais ruminantes	4	60
Silvicultura	2	30
Pastagens	4	60
Fruticultura	4	60
Produção de animais não-ruminantes	4	60
Olericultura	4	60
Culturas de inverno	4	60
Armazenamento e beneficiamento de matérias primas vegetais	3	45
Produção de sementes	4	60
Sistemas agroflorestais	3	45
Floricultura (eletivo)	2	30
Cultivo sem solo (eletivo)	2	30

<b>Componente Curricular</b>	<b>Créditos</b>	<b>Carga Horária</b>
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
Enologia (eletivo)	2	30
Meliponicultura (eletivo)	2	30
Secagem, armazenamento e beneficiamento de grãos (eletivo)	2	30
Plantas alimentícias não convencionais (PANC) (eletivo)	2	30
<b>Total (obrigatório (obrigatório + eletivo))</b>	<b>50 (74)</b>	<b>750 (1110)</b>

Quadro 8 - Área de conhecimento em ciência dos alimentos.

<b>Componente Curricular</b>	<b>Créditos</b>	<b>Carga Horária</b>
Bromatologia	3	45
Segurança e soberania alimentar	2	30
Tecnologia agroindustrial	4	60
Agroindústrias familiares (eletivo)	2	30
<b>Total (obrigatório (obrigatório + eletivo))</b>	<b>9 (11)</b>	<b>135 (165)</b>

Quadro 9 - Área de conhecimento em gestão rural.

<b>Componente Curricular</b>	<b>Créditos</b>	<b>Carga Horária</b>
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
<b>Total (obrigatório (obrigatório + eletivo))</b>	<b>16 (18)</b>	<b>240 (270)</b>

## 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. Neste núcleo, é desejável que 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 10 - Componentes curriculares do núcleo integrador.

Componente Curricular	Créditos	Carga Horária
Comunicação e extensão rural	4	60
Biogeografia	3	45
Desenvolvimento rural	4	60
Planejamento agronômico	8	120
Elaboração e análise de projetos agropecuários	3	45
Estágio curricular obrigatório	20	300
Elaboração de projeto para trabalho de conclusão de curso	2	30
Trabalho de conclusão de curso	6	90
Qualidade de vida no meio rural (eletivo)	2	30
Libras (eletivo)	4	60
<b>Total (obrigatório (obrigatório + eletivo))</b>	<b>50 (56)</b>	<b>750 (840)</b>

Quadro 11 - Resumo da distribuição da carga horária de componentes obrigatórios por núcleo.

Núcleo	Carga horária	Percentagem no curso
Problematizador	420	10,2%
Formação básica	945	22,8%
Ciências ambientais	585	14,2%
Engenharia rural	300	7,3%
Produção agropecuária	750	18,2%
Ciência dos alimentos	135	3,3%
Gestão rural	240	5,7%
Integrador	750	18,2%
<b>Total no curso</b>	<b>4125</b>	

\* Não contabiliza o número mínimo de eletivas necessárias para a formação do acadêmico.

Quadro 12 - Resumo da distribuição da carga horária de componentes eletivos, por núcleo.

Núcleo	Carga horária (Horas)	Percentagem
Formação básica	90	11,54%
Ciências ambientais	90	11,54%
Engenharia rural	90	11,54%
Produção agropecuária	360	46,16%
Ciência dos alimentos	30	3,84%
Gestão rural	30	3,84%
Integrador	90	11,54%
<b>Total no curso</b>	<b>780</b>	<b>100%</b>

Para a formação, o acadêmico necessita cursar e ser aprovado em todas as disciplinas obrigatórias, relativo a uma carga horária de 4125 horas (255 créditos de componentes obrigatórios e mais 20 créditos do estágio curricular obrigatório, somando um total de 275 créditos), além de cursar e ser aprovado em um mínimo de cinco (5) componentes eletivos, o que soma uma carga horária de 150 horas (10 créditos). Também, durante a formação, o acadêmico deverá realizar um mínimo de 450 horas em atividades curricularizáveis de extensão, distribuídas entre Atividades Curriculares de Extensão (ACEs eletivas), atividades dentro de componentes curriculares obrigatórios, ou atividades diversas a serem aproveitadas conforme o item 4.1 deste PPC. Desta forma, o egresso do curso de Agronomia da Uergs, deverá ter cursado, para obtenção do grau de Engenheiro Agrônomo, uma carga horária mínima de 4500 horas, ou equivalente a 300 créditos. Como as unidades oferecem componentes eletivos, não há limite máximo, assim como para aproveitamento de atividades de extensão. Sendo assim, a carga horária mínima é 4500 horas, mas a máxima dependerá da trajetória acadêmica de cada estudante.

### 3.4 MATRIZ CURRICULAR RECOMENDADA, REGIME E DURAÇÃO DO CURSO

De forma a acomodar os componentes curriculares pertencentes aos núcleos e seus componentes, o Curso de Agronomia terá seus componentes distribuídos, preferencialmente, em dez semestres, de acordo com a grade de seriação curricular abaixo. A carga horária proposta pode ser distribuída em qualquer turno,

preferencialmente durante o dia, mas permitindo exceções à noite para componentes que não envolvam trabalho de campo, de segunda-feira a sábado.

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 “Culturas de verão” 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, entre outras. Neste sentido, o componente “Culturas de inverno” 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.

O diagrama da matriz curricular está disponível em formato digital [no site da Uergs](#).

Quadro 13 - Componentes curriculares por semestralidade.

### 1º SEMESTRE

Componente curricular	Créditos		Horas	Pré-requisitos
	Teórico	Prático		
Introdução à agronomia	4		60	Sem pré-requisitos
Matemática aplicada I	4		60	Sem pré-requisitos
Química agrícola	3	1	60	Sem pré-requisitos
Biologia geral	3	1	60	Sem pré-requisitos
Dinâmica e evolução dos sistemas agrários	4		60	Sem pré-requisitos
Ecologia	2		30	Sem pré-requisitos
Informática aplicada	2		30	Sem pré-requisitos
<b>Total de créditos no semestre</b>	<b>24</b>		<b>360</b>	

## 2º SEMESTRE

Componente curricular	Créditos		Horas	Pré-requisitos
	Teórico	Prático		
Matemática aplicada II	2		30	Matemática aplicada I
Noções básicas de desenho técnico	2	2	60	Sem pré-requisitos
Física aplicada	4		60	Sem pré-requisitos
Produção textual	3	1	60	Sem pré-requisitos
Agroecossistemas I	2		30	Ecologia
Morfologia e anatomia vegetal	2	2	60	Biologia geral
Bioquímica agrícola	4		60	Biologia geral / Química agrícola
Genética geral	3		45	Biologia geral
<b>Total de créditos no semestre</b>	<b>27</b>		<b>405</b>	

## 3º SEMESTRE

Componente curricular	Créditos		Horas	Pré-requisitos
	Teórico	Prático		
Estatística	3	1	60	Matemática aplicada I
Economia e contabilidade rural	4		60	Sem pré-requisitos
Agroecologia	3		45	Ecologia
Fundamentos da ciência do solo	3	1	60	Sem pré-requisitos
Fisiologia vegetal	3	1	60	Bioquímica agrícola/ Morfologia e anatomia vegetal
Sociedade e espaço rural	3		45	Sem pré-requisitos
Abordagem sistêmica na agricultura	3		45	Sem pré-requisitos
Botânica sistemática	1	1	30	Morfologia e anatomia vegetal
Atividade Curricular e Extensão (ACE) I		3	45	Não se aplica
<b>Total de créditos no semestre</b>	<b>30</b>		<b>450</b>	

**4° SEMESTRE**

Componente curricular	Créditos		Horas	Pré-requisitos
	Teórico	Prático		
Agrometeorologia	4		60	Física aplicada
Microbiologia agrícola	3	1	60	Bioquímica agrícola
Metodologia científica	2		30	Produção textual
Experimentação agrícola	1	1	30	Estatística
Agroecossistemas II	3		45	Agroecossistemas I
Instalações rurais	1	1	30	Física aplicada / Noções básicas de desenho técnico
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
ACE II	0	3	45	Não se aplica
<b>Total de créditos no semestre</b>	<b>30</b>		<b>450</b>	

**5° SEMESTRE**

Componente curricular	Créditos		Horas	Pré-requisitos
	Teórico	Prático		
Manejo dos recursos hídricos	2		30	Agrometeorologia
Antropologia rural	3		45	Sociedade e espaço rural
Fundamentos de zootecnia	4		60	Sem pré-requisitos
Máquinas e implementos agrícolas	3	1	60	Física aplicada / Noções básicas de desenho técnico
Entomologia agrícola	3	1	60	Biologia geral / Ecologia
Fitopatologia	3	1	60	Microbiologia agrícola
Biologia do solo	3	1	60	Microbiologia agrícola / Fundamentos da ciência do solo
Eletiva I	2		30	Pré-requisitos específicos previstos na ementa da disciplina ofertada
ACE III	0	3	45	Não se aplica
<b>Total de créditos no semestre</b>	<b>30</b>		<b>450</b>	

**6º SEMESTRE**

Componente curricular	Créditos		Horas	Pré-requisitos
	Teórico	Prático		
Legislação agrária e ambiental	2		30	Sem pré-requisitos
Nutrição animal	3		45	Fundamentos de zootecnia / Bromatologia
Fundamentos de topografia e geodésia	2	1	45	Matemática aplicada II / Noções básicas de desenho técnico
Fertilidade do solo	3	1	60	Biologia do solo
Manejo integrado de pragas e doenças	3	1	60	Entomologia agrícola / Fitopatologia / Agroecossistemas II
Melhoramento vegetal	3		45	Genética geral / Fisiologia vegetal
Gestão de unidades de produção	3		45	Economia e contabilidade rural
Elaboração de projeto para trabalho de conclusão de curso	2		30	Conclusão de, no mínimo, 120 créditos cursados no curso
Eletiva II	2		30	Pré-requisitos específicos
ACE IV	0	3	45	Não se aplica
<b>Total de créditos no semestre</b>	<b>29</b>		<b>435</b>	

**7º SEMESTRE**

Componente curricular	Créditos		Horas	Pré-requisitos
	Teórico	Prático		
Biogeografia	3		45	Agroecossistemas II / Genética geral
Análise e diagnóstico de sistemas agrários (disciplina ministrada em atividade e extensão na totalidade)	2	6	120	Dinâmica e evolução dos sistemas agrários
Hidráulica agrícola	3	1	60	Fundamentos de topografia e geodésia / Manejo dos recursos hídricos
Manejo de plantas espontâneas	4		60	Fisiologia vegetal / Botânica sistemática
Segurança e soberania alimentar	2		30	Sem pré-requisitos
Manejo e conservação do solo	3	1	60	Fertilidade do solo
Eletiva III	2		30	Pré-requisitos específicos
Estágio curricular obrigatório	0	20	300	Conclusão de, no mínimo, 150 créditos cursados no curso
<b>Total de créditos no semestre</b>	<b>46</b>		<b>705</b>	

**8º SEMESTRE**

Componente curricular	Créditos		Horas	Pré-requisitos
	Teórico	Prático		
Fundamentos de sensoriamento remoto e geoprocessamento	2	1	45	Fundamentos de topografia e geodésia / Informática aplicada
Desenvolvimento rural	4		60	Biogeografia / Comunicação e extensão rural
Olericultura	4		60	Manejo integrado de pragas e doenças / Fertilidade do solo / Melhoramento vegetal / Manejo de plantas espontâneas
Culturas de verão	4		60	Manejo integrado de pragas e doenças / Fertilidade do solo / Melhoramento vegetal / Manejo de plantas espontâneas
Produção de animais ruminantes	4		60	Nutrição animal / Fundamentos de Zootecnia
Silvicultura	2		30	Manejo integrado de pragas e doenças / Fertilidade do solo / Melhoramento vegetal / Manejo de plantas espontâneas
Pastagens	4		60	Manejo integrado de pragas e doenças / Fertilidade do solo / Manejo de plantas espontâneas
Eletiva IV	2		30	Pré-requisitos específicos
<b>Total de créditos no semestre</b>	<b>27</b>		<b>405</b>	

**9º SEMESTRE**

Componente curricular	Créditos		Horas	Pré-requisitos
	Teórico	Prático		
Fruticultura	3	1	60	Manejo integrado de pragas e doenças / Fertilidade do solo / Melhoramento vegetal / Manejo de plantas espontâneas
Produção de sementes	4		60	Fisiologia vegetal / Melhoramento vegetal
Produção de animais não-ruminantes	4		60	Nutrição animal / Fundamentos de zootecnia
Culturas de inverno	4		60	Manejo integrado de pragas e doenças / Fertilidade do solo / Melhoramento vegetal / Manejo de plantas espontâneas
Planejamento agronômico (disciplina ministrada em atividade e extensão na totalidade)	2	6	120	Estágio curricular obrigatório
Armazenamento e beneficiamento de matérias-primas vegetais	3		45	Fisiologia vegetal / Instalações rurais / Segurança e soberania alimentar
<b>Total de créditos no semestre</b>	<b>27</b>		<b>405</b>	

**10° SEMESTRE**

Componente curricular	Créditos		Horas	Pré-requisitos
	Teórico	Prático		
Tecnologia agroindustrial	4		60	Armazenamento e beneficiamento de matérias-primas vegetais / Fundamentos de zootecnia
Irrigação e drenagem	3	1	60	Hidráulica agrícola / Manejo e conservação do solo
Elaboração e análise de projetos agropecuários	2	1	45	Análise e diagnóstico de sistemas agrários / Estágio curricular obrigatório
Sistemas agroflorestais	3		45	Pastagens / Manejo e conservação dos solo / Silvicultura
Mercado e comercialização de produtos agropecuários	4		60	Economia e contabilidade rural
Trabalho de conclusão de curso		6	90	Elaboração de projeto para trabalho de conclusão de curso
<b>Total de créditos no semestre</b>	<b>24</b>		<b>360</b>	

<b>COMPONENTES ELETIVOS</b> <b>Componente curricular eletivo</b>	<b>Créditos</b>	<b>Horas</b>	<b>Pré-requisitos</b>
Floricultura	2	30	Manejo integrado de pragas e doenças / Fertilidade do solo / Melhoramento vegetal
Paisagismo	2	30	Fundamentos de topografia e geodésia / Botânica sistemática
Inglês instrumental	2	30	Sem pré-requisitos
Cultivo sem solo	2	30	Olericultura
Cultivos protegidos	2	30	Olericultura
Apicultura	2	30	Entomologia agrícola
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 sólidos agroindustriais	2	30	Fertilidade do Solo
Sistemas alternativos de produção agrícola	2	30	Agroecossistemas II
Comportamento de pesticidas no meio ambiente	2	30	Manejo e conservação do solo / Manejo de recursos hídricos
Biotecnologia	2	30	Melhoramento vegetal / Fundamentos de zootecnia
Sensoriamento remoto e geoprocessamento aplicados à vegetação e relevo	2	30	Fundamentos de sensoriamento remoto e geoprocessamento
Mecanização agrícola	2	30	Máquinas e implementos agrícolas

<b>COMPONENTES ELETIVOS</b> <b>Componente curricular eletivo</b>	<b>Créditos</b>	<b>Horas</b>	<b>Pré-requisitos</b>
Enologia	2	30	Fruticultura / Microbiologia agrícola
Meliponicultura	2	30	Entomologia agrícola
Introdução à estatística multivariada	2	30	Estatística
Plantas alimentícias não convencionais (PANC)	2	30	Genética geral / Botânica sistemática
Planejamento em pesquisas científicas	2	30	Metodologia científica
Secagem, armazenamento e beneficiamento de grãos	2	30	Culturas de verão
Libras	4	60	Sem pré-requisitos
Atividade Curricular e Extensão (ACE) I	3	45	Sem pré-requisitos
ACE II	3	45	Sem pré-requisitos
ACE III	3	45	Sem pré-requisitos
ACE IV	3	45	Sem pré-requisitos

### 3.5 EMENTÁRIO E REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS DOS COMPONENTES CURRICULARES

A seguir expõem-se ementários dos componentes curriculares para o Curso de Agronomia.

<b>Componente Curricular: Introdução à agronomia</b>					
Código:	Carga Horária (horas): 60	Créditos: 4	(x)Obrigatório <input checked="" type="checkbox"/> ( )Eletivo		
Curso(s): Agronomia	Semestre(s): 1º	Pré-Requisito(s): Sem pré-requisitos			
Modalidade: ( x ) Presencial ( ) A Distância ( ) Atividades curricularizáveis de extensão					
Prática: flexível					
<b>Ementa:</b>					
Introdução à temática agronômica 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 versos a formação do profissional das ciências agrárias.					
<b>Objetivo(s):</b>					
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.					
<b>Conteúdo Programático:</b>					
1. Apresentação e discussão do PPC do curso e a proposta do curso de agronomia da Universidade Estadual do Rio Grande do Sul; 2. Papel do profissional das ciências agrárias e as demandas da sociedade contemporânea; 3. Problematização da realidade dos agricultores e da agricultura.					
<b>Referências Bibliográficas Básicas:</b>					
ANDRIOLI, A. I. (org.) <b>Tecnologia e agricultura familiar:</b> uma relação de educação. Ijuí: Unijuí, 2009.					
SANTOS, M. <b>Por uma outra globalização:</b> do pensamento único à consciência universal. 20. ed. Rio de Janeiro: Record, 2011.					

<b>Componente Curricular: Matemática aplicada I</b>				
Código:	Carga Horária (horas): 60	Créditos: 4	(x)Obrigatório	( )Eletivo
Curso(s): Agronomia		Semestre(s): 1º	Pré-Requisito(s):	Sem pré-requisitos
Modalidade: ( x ) Presencial ( ) A Distância ( ) Atividades curricularizáveis de extensão				
Prática: flexível				
<b>Ementa:</b>				
Geometria Plana e Espacial. Proporcionalidade. Porcentagem. Equações de 1º e 2º grau. Matemática Financeira.				
<b>Objetivo(s):</b>				
Desenvolver tópicos de Matemática aplicados às situações reais do curso, no sentido de oferecer suporte teórico-técnico para atuação de forma consciente.				
<b>Conteúdo Programático:</b>				
1. Razão e proporção; 2. Porcentagem; 3. Equações de 1º grau e sistemas. 4. Equações de 2º grau. 5. Juros simples e composto; 6. Principais figuras planas.; 7. Trigonometria. 8. Aplicação das medidas de área nas figuras planas; 9. Principais sólidos geométricos; 10. Aplicação das medidas de volume nos principais sólidos.				
<b>Referências Bibliográficas Básicas:</b>				
CLAY, D. E.; et al. <b>Matemática e cálculo para agrônomos e cientistas do solo.</b> Piracicaba: IPNI, 2015.				
HOFFMANN, L. D.; BRADLEY, G. L. <b>Cálculo:</b> um curso moderno e suas aplicações. 10. ed. São Paulo: LTC, 2010.				
IEZZI, G. <b>Fundamentos da matemática elementar:</b> complexos, polinômios, equações. São Paulo: Atual, 2013. V. 6.				

<b>Componente Curricular: Química agrícola</b>					
Código:	Carga Horária (horas): 60	Créditos: 4	(x) Obrigatório ( )Eletivo		
Curso(s): Agronomia		Semestre(s): 1º	Pré-Requisito(s): Sem pré-requisitos		
Modalidade: ( x ) Presencial ( ) A Distância ( ) Atividades curricularizáveis de extensão					
Prática: mínimo 15 horas					
<b>Ementa:</b>					
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.					
<b>Objetivo(s):</b>					
Revisar conhecimentos de química e aplicá-los como fundamentos nas diferentes áreas das ciências agrárias.					
<b>Conteúdo Programático:</b>					
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 espectofotométricos aplicados à ciências agrícola.					
<b>Referências Bibliográficas Básicas:</b>					
ATKINS, P.; JONES, L. <b>Princípios de química:</b> questionando a vida moderna e o meio ambiente. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.					
BRADY, J. E.; HUMISTON, G. E. <b>Química geral.</b> 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1986. 2 v.					
RUSSEL, J. B. <b>Química geral.</b> 2. ed. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1994. v. 1.					

<b>Componente Curricular: Biologia geral</b>					
Código:	Carga Horária (horas): 60	Créditos: 4	(x) Obrigatório ( ) Eletivo		
Curso(s): Agronomia		Semestre(s): 1º	Pré-Requisito(s): Sem pré-requisitos		
Modalidade: ( x ) Presencial ( ) A Distância ( ) Atividades curricularizáveis de extensão					
Prática: mínimo 15 horas					
<b>Ementa:</b>					
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 agronômico. Noções básicas de Microscopia.					
<b>Objetivo(s):</b>					
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.					
<b>Conteúdo Programático:</b>					
1. Origem e Evolução da Vida na Terra; 2. Níveis de Organização dos Seres Vivos; 3. Mecanismos básicos de Evolução, variabilidade genética nas espécies; 3.1 Teoria da endossimbiose sequencial; 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 agronômico. 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.; EVERET, R.F.; EICHHORN, S.E. **Biologia vegetal**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1996.

**Componente Curricular: Dinâmica e evolução dos sistemas agrários**

Código:	Carga Horária (horas): 60	Créditos: 4	(x)Obrigatório ( )Eletivo
Curso(s): Agronomia		Semestre(s): 1º	Pré-Requisito(s): Sem pré-requisitos

Modalidade: ( x ) Presencial ( ) A Distância ( ) Atividades curricularizáveis de extensão

Prática: flexível

**Ementa:**

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 história da agricultura e dos grandes sistemas agrários mundiais. A agricultura da América Latina e sua evolução: do período pré-colonial ao período da modernização da segunda metade do século XX.

**Objetivo(s):**

Fornecer o instrumental teórico e metodológico necessários à compreensão de realidades agrárias complexas. Reconstituir as grandes etapas da evolução da história da agricultura desde suas origens até o período atual. Proporcionar a compreensão sobre a evolução e diferenciação dos sistemas agrários em diferentes regiões do mundo, no contexto brasileiro e do Rio Grande do Sul.

**Conteúdo Programático:**

1. Abordagem sistêmica e sistemas agrários.
2. Origem e expansão da agricultura no mundo.
3. A revolução agrícola neolítica.
4. Os sistemas de cultivo de derrubada-queimada em meios arborizados.
5. A evolução dos sistemas agrários hidráulicos do Vale do Nilo.
6. Os sistemas agrários Inca.
7. Evolução e diferenciação dos sistemas agrários na Europa.
8. Revolução agrícola dos tempos modernos.
9. Origem e evolução dos sistemas agrários no Rio Grande do Sul.
10. Abordagem metodológica do estudo da evolução e diferenciação dos sistemas agrários.

**Referências Bibliográficas Básicas:**

DIAMOND, J. **Armas, germes e aço**: os destinos das sociedades humanas. Rio de Janeiro: Record, 2002.

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

SILVA NETO, B.; BASSO, D. **Sistemas agrários no Rio Grande do Sul**: análise e recomendação de políticas. Ijuí: Ed. Da UNIJUÍ, 2005.

<b>Componente Curricular: Ecologia</b>			
Código:	Carga Horária (horas): 30	Créditos: 2	(x)Obrigatório ( )Eletivo
Curso(s): Agronomia		Semestre(s): 1º	Pré-Requisito(s): Sem pré-requisitos
Modalidade: ( x ) Presencial ( ) A Distância ( ) Atividades curricularizáveis de extensão			
Prática: flexível			
<b>Ementa:</b>			
Introdução à Ecologia e diversidade. Ecossistema, conceito, estrutura, classificação e funcionamento. Ecologia de populações, comunidades e ecossistemas. Dinâmica de populações. Fatores abióticos. Cadeias tróficas. Fluxo de nutrientes e energia nas cadeias. Diversidade e abundância de espécies. Biomas e zonas ecotonais. Índices para aferência dos parâmetros ecológicos. Sucessão de ambientes; K e r estratégias de colonização.			
<b>Objetivo(s):</b>			
Fornecer subsídios para que o acadêmico possa compreender as relações entre organismos e o ambiente em ecossistemas, e utilizar esses conhecimentos para exercer sua profissão explorando o agroecossistema de forma sustentável.			
<b>Conteúdo Programático:</b>			
1. Conceito e história da ecologia. 2. Ecossistema. 3. Relações interespecíficas. 4. Diversidade, abundância e dominância: conceitos, cálculos e importância dos parâmetros populacionais; 5. Dinâmica e controle populacional. 6. Ecologia de ecossistemas: comunidades e ecossistemas. 7. Princípios gerais dos ecossistemas e interações entre populações. 8. Dinâmica energética em agroecossistemas. 9. Ciclo de nutrientes em ecossistemas e agroecossistemas. 10. Produtividade e teia trófica. 11. Ciclos de materiais e suas funcionalidades nos ecossistemas. 12. Biomas, ecótonos e sua relação com os ecossistemas.			
<b>Referências Bibliográficas Básicas:</b>			
GOTELLI, N. J. <b>Ecologia</b> . Londrina: Editora Planta, 2007.			
ODUM, E. P.; BARRETT, G. W. <b>Fundamentos de ecologia</b> . São Paulo: Cengage Learning, 2006.			
TOWNSEND, C.R., BEGON, M., HARPER, J. L. <b>Fundamentos em ecologia</b> . 3. ed. Porto Alegre, ARTMED, 2010.			

<b>Componente Curricular: Informática aplicada</b>					
Código:	Carga Horária (horas): 30	Créditos: 2	(x) Obrigatório ( )Eletivo		
Curso(s): Agronomia	Semestre(s): 1º	Pré-Requisito(s):	Sem pré-requisitos		
Modalidade: ( x ) Presencial ( ) A Distância ( ) Atividades curricularizáveis de extensão					
Prática: flexível					
<b>Ementa:</b>					
Principais componentes de um computador, seus sistemas operacionais e ambientes virtuais de apoio.					
<b>Objetivo(s):</b>					
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; Capacitar ao uso dos ambientes virtuais de apoio.					
<b>Conteúdo Programático:</b>					
1. Hardware computacional e periférico; 2. Software e ambientes operacionais; 3. Pacote Microsoft Office (Word, Excel e Power Point; 4. Microsoft Windows e seus programas: Paint, WordPad e Calculadora; 5. Programas de edição de vídeos; 6. Internet: conceitos, utilização de browsers, e-mail, aplicativos e serviço de nuvem; 7. Ambientes Virtuais de Apoio; 8. Currículos acadêmicos: Plataforma Lattes e Orcid; 9. Plataforma Sucupira, 10. Portal de periódicos da Capes e Google Acadêmico.					
<b>Referências Bibliográficas Básicas:</b>					
BARRIVIERA, R.; CANTERI, M.G. <b>Informática básica aplicada às ciências agrárias.</b> Londrina: Eduel, 2008.					
CAPRON, H. L.; JOHNSON, J. A. <b>Introdução à informática.</b> 8. ed. São Paulo: Prentice Hall Brasil, 2004.					
CARISSIMI, A. da S.; ROCHOL, J.; GRANVILLE, L. Z. <b>Redes de computadores.</b> Porto Alegre: Bookman, 2009.					

<b>Componente Curricular: Matemática aplicada II</b>					
Código:	Carga Horária (horas): 30	Créditos: 2	(x)Obrigatório ( )Eletivo		
Curso(s): Agronomia		Semestre(s): 2º	Pré-Requisito(s): Matemática aplicada I		
Modalidade: ( x ) Presencial ( ) A Distância ( ) Atividades curricularizáveis de extensão					
Prática: flexível					
<b>Ementa:</b>					
Funções. Noções de Cálculo.					
<b>Objetivo(s):</b>					
Aprofundar tópicos de Matemática aplicados às situações reais do curso, inclusive introduzindo noções de matemática superior, no sentido de oferecer suporte teórico-técnico para atuação de forma consciente.					
<b>Conteúdo Programático:</b>					
1. Noção de Funções. 2. Funções Lineares e quadráticas. 3. Funções Exponenciais e Logarítmicas; 4. Noções de Limite e Continuidade; 5. Derivadas: 6. Aplicações da Derivada. 7. Problemas de otimização;					
<b>Referências Bibliográficas Básicas:</b>					
CLAY, D. E.; et al. <b>Matemática e cálculo para agrônomos e cientistas do solo</b> . Piracicaba: IPNI, 2015.					
HOFFMANN, L. D.; BRADLEY, G. L. <b>Cálculo</b> : um curso moderno e suas aplicações. 10. ed. São Paulo: LTC, 2010.					
IEZZI, G. <b>Fundamentos da matemática elementar</b> : complexos, polinômios, equações. 8. ed. São Paulo: Atual, 2013. V. 6.					

Componente Curricular: <b>Noções básicas de desenho técnico</b>						
Código:	Carga Horária (horas): 60	Créditos: 4	(x) Obrigatório	( )Eletivo		
Curso(s): Agronomia		Semestre(s): 2º	<i>Pré-Requisito(s):</i> Sem pré-requisitos			
Modalidade: ( x ) Presencial ( ) A Distância ( ) Atividades curricularizáveis de extensão						
Prática: mínimo 30 horas						
<b>Ementa:</b>						
Traçado à mão livre e com instrumentos básicos de desenho. Noções de desenho topográfico, rural, arquitetônico, hidráulico, elétrico, sanitário. Simbologia e normas técnicas pertinentes.						
<b>Objetivo(s):</b>						
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.						
<b>Conteúdo Programático:</b>						
1. Perspectiva isométrica, vistas seccionais, cotagem, escalas; 2. Geometria plana e desenho geométrico; 3. Sistemas de projeção e métodos projetivos; 4. Desenho projetivo; 5. Normas técnicas para apresentação de projetos; 6. Desenho topográfico – altimetria; 7. Desenho arquitetônico; 8. Desenho cartográfico; 9. Softwares para desenhos técnicos.						
<b>Referências Bibliográficas Básicas:</b>						
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. <b>NBR 10067.</b> Princípios gerais de representação em desenho técnico. Rio de Janeiro: ABNT, 1995.						
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. <b>NBR 16752:2020.</b> Folha de desenho: leiaute e dimensões - Padronização. Rio de Janeiro: ABNT, 2020.						
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. <b>NBR 8402.</b> Execução de caráter para escrita em desenho técnico. Rio de Janeiro: ABNT, 1994.						
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. <b>NBR 8403.</b> Aplicação de linhas em desenhos: Tipos de linhas – Largura das linhas. Rio de Janeiro: ABNT, 1984.						
SPECK, H. J.; PEIXOTO, V. V. <b>Manual básico de desenho técnico.</b> 6. Ed. Florianópolis: Editora da UFSC, 2010.						

<b>Componente Curricular: Física aplicada</b>					
Código:	Carga Horária (horas): 60	Créditos: 4	(x) Obrigatório ( )Eletivo		
Curso(s): Agronomia		Semestre(s): 2º	Pré-Requisito(s): Sem pré-requisitos		
Modalidade: ( x ) Presencial ( ) A Distância ( ) Atividades curricularizáveis de extensão					
Prática: flexível					
<b>Ementa:</b>					
Grandezas Físicas. Energias. Termodinâmica. Hidrostática e Hidrodinâmica. Estudo das Ondas. Propriedades mecânicas dos materiais.					
<b>Objetivo(s):</b>					
Oferecer uma formação básica em Física, com tópicos relacionados com as Ciências Agrárias, para o exercício da profissão.					
<b>Conteúdo Programático:</b>					
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.					
<b>Referências Bibliográficas Básicas:</b>					
GRUPO DE REELABORAÇÃO DO ENSINO DE FÍSICA. <b>Leituras de física:</b> mecânica: para ler, fazer e pensar. São Paulo: GREF: Instituto de física/USP, 2001. Disponível em: <a href="http://www.if.usp.br/gref/pagina01.html">http://www.if.usp.br/gref/pagina01.html</a> . Acesso em: 2021. Acesso em: 26 jul. 2021.					
GRUPO DE REELABORAÇÃO DO ENSINO DE FÍSICA. <b>física térmica:</b> para ler, fazer e pensar. São Paulo: GREF: Instituto de física/USP, 2000. Disponível em: <a href="http://www.if.usp.br/gref/pagina01.html">http://www.if.usp.br/gref/pagina01.html</a> . Acesso em: 26 jul. 2021.					
GRUPO DE REELABORAÇÃO DO ENSINO DE FÍSICA. <b>ótica:</b> para ler, fazer e pensar. São Paulo: GREF: Instituto de física/USP, 2000. Disponível em: <a href="http://www.if.usp.br/gref/pagina01.html">http://www.if.usp.br/gref/pagina01.html</a> . Acesso em: 26 jul. 2021.					
GRUPO DE REELABORAÇÃO DO ENSINO DE FÍSICA. <b>eletromagnetismo:</b> para ler, fazer e pensar. São Paulo: GREF: Instituto de física/USP, 2001. Disponível em: <a href="http://www.if.usp.br/gref/pagina01.html">http://www.if.usp.br/gref/pagina01.html</a> . Acesso em: 26 jul. 2021.					

<b>Componente Curricular: Produção textual</b>			
Código:	Carga Horária (horas): 60	Créditos: 4	(x) Obrigatório ( )Eletivo
Curso(s): Agronomia		Semestre(s): 2º	Pré-Requisito(s): Sem pré-requisitos
Modalidade: ( x ) Presencial ( x ) A Distância ( ) Atividades curricularizáveis de extensão			
Prática: mínimo 15 horas			
<b>Ementa:</b>			
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.			
<b>Objetivo(s):</b>			
Proporcionar ao aluno a instrumentalização básica para aprimorar suas capacidades de produzir e interpretar textos técnicos e científicos na área do curso.			
<b>Conteúdo Programático:</b>			
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.			
<b>Referências Bibliográficas Básicas:</b>			
ANDRADE, M. M.; HENRIQUES, A. <b>Língua portuguesa</b> : noções básicas para cursos superiores. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2010.			
MOYSÉS, C. A. <b>Língua portuguesa</b> : atividades de leitura e produção de texto. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2008.			
PERINI, M. <b>Gramática do Português brasileiro</b> . São Paulo: Parábola, 2010.			
TERCIOTTI, S. H. <b>Português na prática</b> : para cursos de graduação e concursos públicos. São Paulo: Saraiva, 2011.			

<b>Componente Curricular: Agroecossistemas I</b>			
Código:	Carga Horária (horas): 30	Créditos: 2	(x)Obrigatório ( )Eletivo
Curso(s): Agronomia		Semestre(s): 2º	Pré-Requisito(s): Ecologia
Modalidade: ( x ) Presencial ( ) A Distância ( ) Atividades curricularizáveis de extensão			
Prática: flexível			
<b>Ementa:</b>			
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. Relações bióticas e as implicações na produção e regulação de populações. Energia em sistemas ecológicos. Evolução de ecossistemas. Dinâmica dos ecossistemas e agroecossistemas; diversidade e estabilidade dos agroecossistemas.			
<b>Objetivo(s):</b>			
Permitir aos estudantes o entendimento e aplicação dos conceitos de ecologia de populações e comunidades no manejo de agroecossistemas, bem como a compreensão da correlação entre estrutura e funcionamento de sistemas naturais aplicados aos agroecossistemas e a importância das inter-relações à sustentabilidade.			
<b>Conteúdo Programático:</b>			
1. Relação entre os conceitos: sistemas, ecossistemas, agroecossistemas; 2. Estrutura e funcionamento dos ecossistemas; 3. Estrutura e funcionamento dos agroecossistemas; 4. Relações ecológicas e propriedades emergentes e a aplicação na agronomia; 5. Fatores bióticos e abióticos, a competição e a regulação de populações; 6. Energia em agroecossistemas; 7. Evolução dos agroecossistemas; 8. Dinâmica dos agroecossistemas; 9. Diversidade e estabilidade de Ecossistemas; 10. Fatores ecológicos no crescimento e desenvolvimento de plantas e animais; 11. Avaliação do crescimento e desenvolvimento vegetal; 12. Interações ecológicas positivas e negativas em sistemas agrícolas: competição, simbiose, parasitismo.			
<b>Referências Bibliográficas Básicas:</b>			
ALTIERI, M. <b>Agroecologia</b> : as bases científicas para uma agricultura sustentável. Porto Alegre: ASPTA; Expressão Popular, 2012.			
AQUINO, A. M.; ASSIS, R.L. <b>Agroecologia</b> : princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável. Brasília: Distrito Federal. Embrapa, Informação Tecnológica, 2005.			
GLIESSMAN, S. R. <b>Agroecologia</b> : processos ecológicos na Agricultura Sustentável. Porto Alegre: Ed. da Universidade-UFRGS, 2000.			
PRIMAVESI, A. <b>Pergunte ao solo e às raízes</b> . Barueri: Ed. Nobel 2014.			

<b>Componente Curricular: Morfologia e anatomia vegetal</b>			
Código:	Carga Horária (horas): 60	Créditos: 4	(x)Obrigatório ( )Eletivo
Curso(s): Agronomia		Semestre(s): 2º	Pré-Requisito(s): Biologia geral
Modalidade: ( x ) Presencial ( ) A Distância ( ) Atividades curricularizáveis de extensão			
Prática: mínimo 30 horas			
<b>Ementa:</b>			
Histologia e organografia vegetal; célula vegetal; meristemas; tecidos vegetais; anatomia dos órgãos vegetais e dos órgãos reprodutivos.			
<b>Objetivo(s):</b>			
Fornecer ao acadêmico conhecimento botânico que servirão de base para compreender o funcionamento das plantas e sua classificação. A morfologia e a anatomia são bases para a fisiologia e taxonomia vegetal, fundamentais para a formação do agrônomo.			
<b>Conteúdo Programático:</b>			
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).			
<b>Referências Bibliográficas Básicas:</b>			
CUTTER, E. G. <b>Anatomia vegetal</b> : Parte I - Células e Tecidos. 2 ed. São Paulo: Editora Roca, 2002.			
CUTTER, E. G. <b>Anatomia vegetal</b> : Parte II - Órgãos: Parte II - Órgãos - Experimentos e Interpretação. São Paulo: Editora Roca, 2004.			
SOUZA, V. C.; FLORES, T. B.; LORENZI, H. <b>Introdução a botânica – Morfologia</b> . Nova Odessa: Editora Platarum, 2013.			

<b>Componente Curricular: Bioquímica agrícola</b>					
Código:	Carga Horária (horas): 60	Créditos: 4	(x)Obrigatório ( )Eletivo		
Curso(s): Agronomia		Semestre(s): 2º	Pré-Requisito(s): Biologia geral / Química agrícola		
Modalidade: ( x ) Presencial ( ) A Distância ( ) Atividades curricularizáveis de extensão					
Prática: flexível					
<b>Ementa:</b>					
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.					
<b>Objetivo(s):</b>					
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.					
<b>Conteúdo Programático:</b>					
1. Introdução e importância da bioquímica para a agronomia; 2. Carboidratos; 3. Lipídios; 4. Vitaminas; 5. Nucleotídeos e ácidos nucléicos; 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.					
<b>Referências Bibliográficas Básicas:</b>					
LEHNINGER, A.L; NELSON, D.L; COX, M.M. <b>Princípios de bioquímica</b> . São Paulo, 2002.					
MASTROENI, M. F.; GERN, R. M. M. <b>Bioquímica: Práticas Adaptadas</b> . São Paulo: Atheneu, 2008.					
VOET, J. <b>Fundamentos de bioquímica</b> . Porto Alegre: Artes Médicas, 2002.					

<b>Componente Curricular: Genética geral</b>			
Código:	Carga Horária (horas): 45	Créditos: 3	(x) Obrigatório ( ) Eletivo
Curso(s): Agronomia		Semestre(s): 2º	Pré-Requisito(s): Biologia geral
Modalidade: ( x ) Presencial ( ) A Distância ( ) Atividades curricularizáveis de extensão			
Prática: flexível			
<b>Ementa:</b>			
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 extracromossônica.			
<b>Objetivo(s):</b>			
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.			
<b>Conteúdo Programático:</b>			
1. Conceitos e Bases da Hereditariedade: natureza, estrutura e organização do gene, alelos, homozigose, heterozigose, 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, autopoliploidies, alloploidies, aneuploidies) e estruturais (deleção, duplicação, inversão, translocação). 9. Efeito materno e herança extracromossônica. 10. Aplicações da tecnologia do DNA recombinante. 11. Genômica: estrutural e funcional.			
<b>Referências Bibliográficas Básicas:</b>			
BURNS, G. W; BOTTINO, J. P. <b>Genética</b> . 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1991.			
GRIFFITHS, A. J. et al. <b>Introdução à genética</b> . 11. ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2016.			
FUTUYMA, D. J. <b>Biologia evolutiva</b> . 3. ed. Ribeirão Preto: Funpec, 2009.			

<b>Componente Curricular: Estatística</b>					
Código:	Carga Horária (horas): 60	Créditos: 4	(x) Obrigatório ( )Eletivo		
Curso(s): Agronomia		Semestre(s): 3º	Pré-Requisito(s): Matemática aplicada I		
Modalidade: ( x ) Presencial ( ) A Distância ( ) Atividades curricularizáveis de extensão					
Prática: mínimo 15 horas					
<b>Ementa:</b>					
Aquisição e organização de dados; Tipos de dados; Hipótese científica x estatística; Introdução à probabilidade; Estatística descritiva: medidas de tendência central e de variação; Distribuição normal e teste Z; Valor de P; Estatística inferência: testes paramétricos - teste t, ANOVA, Regressão e Correlação – e testes não-paramétricos - teste do Qui-quadrado, Teste U ou de Wilcoxon-Mann-Whitney, teste de H ou de Kruskal-Wallys, teste T de Wilcoxon, Correlação de Spearman.					
<b>Objetivo(s):</b>					
Fornecer ao aluno uma formação básica em estatística descritiva e inferencial. Capacitar o estudante a interpretar, contextualizar e processar dados estatísticos e resultados de experimentos.					
<b>Conteúdo Programático:</b>					
1. Construção de uma hipótese. Variáveis dependentes e independentes. Variáveis aleatórias discretas e contínuas. 2. Estatística descritiva: moda, média, desvio padrão, variância, amostra significativa, distribuição normal; 3. Escolha do teste estatístico. 4. Cálculo de probabilidades; 5. Teste do Qui-quadrado; 6. Teste U (Wilcoxon-Mann-Withney); 7. Teste de H ou de Kruskal-Wallys. 8. Teste T de Wilcoxon; 9. Correlação de Spearman; 10. Distribuição T, teste T de Student; 11. Correlação de Pearson; 12. Análise de variância e transformação de dados 13. Fundamentos e aplicações de testes de significância. 14. Testes de comparações múltiplas. 15. Regressão.					
<b>Referências Bibliográficas Básicas:</b>					
BUSSAB, W. de O.; MORETTIN, P. A. <b>Estatística básica</b> . 6. ed. rev. e atual. São Paulo: Saraiva, 2010.					
CALLEGARI-JACQUES, S. M. <b>Bioestatística</b> : princípios e aplicações. Porto Alegre: Artmed. 2003.					
DOWNING, D.; CLARK, J. <b>Estatística aplicada</b> . 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2011.					

Componente Curricular: <b>Economia e contabilidade rural</b>			
Código:	Carga Horária (horas): 60	Créditos: 4	(x) Obrigatório ( )Eletivo
Curso(s): Agronomia		Semestre(s): 3º	Pré-Requisito(s): Sem pré-requisitos
Modalidade: ( x ) Presencial ( ) A Distância ( ) Atividades curricularizáveis de extensão			
Prática: flexível			
<b>Ementa:</b>			
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.			
<b>Objetivo(s):</b>			
Proporcionar ao aluno condições de compreensão da realidade econômica das atividades agropecuárias e fornecer subsídios (instrumentos) para planejamento e controle econômico das atividades desenvolvidas.			
<b>Conteúdo Programático:</b>			
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.			
<b>Referências Bibliográficas Básicas:</b>			
MARION, J. C. <b>Contabilidade rural</b> . 6. ed. São Paulo: Atlas, 2000.			
SANTOS, G.S. <b>Administração de custos na agropecuária</b> . São Paulo: Atlas, 1993.			

<b>Componente Curricular: Agroecologia</b>			
Código:	Carga Horária (horas): 45	Créditos:3	(x) Obrigatório ( )Eletivo
Curso(s): Agronomia		Semestre(s): 3º	Pré-Requisito(s): Ecologia
Modalidade: ( x ) Presencial ( ) A Distância ( ) Atividades curricularizáveis de extensão			
Prática: flexível			
<b>Ementa:</b>			
Agroecologia como disciplina científica multidisciplinar. As bases científicas da agricultura de base ecológica. A agricultura e as implicações socioambientais. 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.			
<b>Objetivo(s):</b>			
Construir conhecimento sobre os fundamentos da Agroecologia como ciências e das relações entre as ciências da natureza e da sociedade e aplicar os conceitos e princípios da Agroecologia no desenho e manejo de sistemas sustentáveis e na pesquisa.			
<b>Conteúdo Programático:</b>			
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.			
<b>Referências Bibliográficas Básicas:</b>			
ALTIERI, M. <b>Agroecologia</b> : as bases científicas para uma agricultura sustentável. Rio de Janeiro; Porto Alegre: ASPTA; Ed. Agropecuária, 2002.			
GLIESSMAN, S. R. <b>Agroecologia</b> : processos ecológicos na Agricultura Sustentável. Porto Alegre: Ed. da UFRGS, 2000.			
MACHADO, L. C. P; MACHADO FILHO, L. C. P. <b>A dialética da Agroecologia</b> . São Paulo, SP: Expressão Popular, 2014.			
SACHS, I. <b>Caminhos para o desenvolvimento sustentável</b> . Rio de Janeiro: Garamond, 2000.			

<b>Componente Curricular: Fundamentos da ciência do solo</b>			
Código:	Carga Horária (horas): 60	Créditos: 4	(x) Obrigatório ( )Eletivo
Curso(s): Agronomia	Semestre(s): 3º	Pré-Requisito(s):	Sem pré-requisitos
Modalidade: ( x ) Presencial ( ) A Distância ( ) Atividades curricularizáveis de extensão			
Prática: mínimo 15 horas			
<b>Ementa:</b>			
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.			
<b>Objetivo(s):</b>			
A disciplina tem como objetivos permitir que o aluno seja capaz de identificar e inter relacionar 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 silicatados e silicatados; 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.			
<b>Conteúdo Programático:</b>			
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:**

- SANTOS, HG. et al. **Sistema brasileiro de classificação de solos**. 5. ed. rev. ampl. Brasília, DF: Embrapa. 2018. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/1094003>. Acesso em: 26 jul. 2021.
- LEPSCH, I. F. **Formação e conservação dos solos**. 2 ed. São Paulo: Editora Oficina de Textos, 2010.
- OLIVEIRA, J. B. **Pedologia aplicada**. 2. ed. Piracicaba: FEALQ. 2005.
- SANTOS, R. D. **Manual de descrição e coleta de solo no campo**. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2005.
- SCHNEIDER, P.; GIASSON, E.; KLAMT, E. **Morfologia do solo: subsídios para caracterização e interpretação**. Guaíba: Agrolivros, 2007.

**Componente Curricular: Fisiologia vegetal**

Código:	Carga Horária (horas): 60	Créditos: 4	(x) Obrigatório ( )Eletivo
Curso(s): Agronomia	Semestre(s): 3º	Pré-Requisito(s): Bioquímica agrícola / Morfologia e anatomia vegetal	

Modalidade: ( x ) Presencial ( ) A Distância ( ) Atividades curricularizáveis de extensão

Prática: mínimo 15 horas

**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.

<b>Componente Curricular: Sociedade e espaço rural</b>			
Código:	Carga Horária (horas): 45	Créditos: 3	(x) Obrigatório ( )Eletivo
Curso(s): Agronomia		Semestre(s): 3º	Pré-Requisito(s): Sem pré-requisitos
Modalidade: ( x ) Presencial ( ) A Distância ( ) Atividades curricularizáveis de extensão			
Prática: flexível			
<b>Ementa:</b>			
Introdução à Sociologia; 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 A formação do complexo agroindustrial; A questão agrária e a luta pela terra. Temas associados às novas ruralidades: a) pluriatividade; b) multifuncionalidade da agricultura; c) reforma agrária; d) sustentabilidade; e) segurança alimentar; f) desenvolvimento territorial; g) participação social.			
<b>Objetivo(s):</b>			
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.			
<b>Conteúdo Programático:</b>			
1. A sociologia como ciência: objetivos e objeto de estudo; 2. Os clássicos nas ciências sociais: Durkheim, Marx e Weber; 3. Pensamento social contemporâneo; 4. Pensamento social latino-americano; 5. Os movimentos sociais no campo; 6. Questão agrária; 7. Campesinato e agricultura familiar; 8. A relação rural-urbano; 9. Modernização da agricultura; 10. Novas ruralidades: pluriatividade, multifuncionalidade, sustentabilidade, segurança alimentar e desenvolvimento territorial.			
<b>Referências Bibliográficas Básicas:</b>			
ARON, R. <b>As Etapas do pensamento sociológico.</b> 7 ed. São Paulo: Martins Fontes, 2008.			
ABRAMOVAY, R. <b>Paradigmas do capitalismo agrário em questão.</b> São Paulo; Rio de Janeiro; Campinas: Editora Hucitec, ANPOCS, Editora da Unicamp, 1992.			
GRAZIANO DA SILVA, J. <b>O novo rural brasileiro.</b> 2. ed. Campinas: IE/UNICAMP, 2002. Disponível em: <a href="http://www.eco.unicamp.br/images/publicacoes/Livros/pesquisa/O-novo-rural-Brasileiro.pdf">http://www.eco.unicamp.br/images/publicacoes/Livros/pesquisa/O-novo-rural-Brasileiro.pdf</a> . Acesso em: 26 jul. 2021.			
LÖWY, Michael. <b>Ideologias e ciência social:</b> elementos para uma análise marxista. São Paulo: Cortes, 1996.			

<b>Componente Curricular: Abordagem sistêmica na agricultura</b>						
Código:	Carga Horária (horas): 45	Créditos:3	(x)Obrigatório	( )Eletivo		
Curso(s): Agronomia		Semestre(s): 3º	Pré-Requisito(s): Sem pré-requisitos			
Modalidade: ( x ) Presencial ( ) A Distância ( ) Atividades curricularizáveis de extensão						
Prática: flexível						
<b>Ementa:</b>						
Enfoque sistêmico: limites, elementos, interações intra-sistemas, subsistema e supra-sistema, propriedades emergentes. Aspectos e dimensões da sustentabilidade: econômica, ecologia, social, cultural, energética.						
<b>Objetivo(s):</b>						
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.						
<b>Conteúdo Programático:</b>						
1. História das ciências. 2. Estrutura das revoluções científicas. 3. Pensamento cartesiano. 4. Pensamento complexo. 5. Estudos de caso.						
<b>Referências Bibliográficas Básicas:</b>						
ALTIERI, M. <b>Agroecologia</b> : as bases científicas para uma agricultura sustentável. Trad. Jesus, E. L. de e Vaz, P. Rio de Janeiro; Porto Alegre: ASPTA; Agropecuária, 2002.						
AQUINO, A. M.; ASSIS, R. L. (eds.) <b>Agroecologia</b> : princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica/Seropédica: Embrapa Agrobiologia, 2005.						
DAL SOGLIO, F. K.; KUBO, R. R. (Org.). <b>Agricultura e sustentabilidade</b> . Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009. Disponível em: <a href="https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/52807/000732669.pdf?sequence=1&amp;isAllowed=y">https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/52807/000732669.pdf?sequence=1&amp;isAllowed=y</a> . Acesso em: 26 jul. 2021.						

<b>Componente Curricular: Botânica sistemática</b>					
Código:	Carga Horária (horas): 30	Créditos: 2	(x)Obrigatório ( )Eletivo		
Curso(s): Agronomia		Semestre(s): 3º	Pré-Requisito(s): Morfologia e anatomia vegetal		
Modalidade: ( x ) Presencial ( ) A Distância ( ) Atividades curricularizáveis de extensão					
Prática: mínimo 15 horas					
<b>Ementa:</b>					
Sistemas de classificação botânica; nomenclatura botânica; uso de chaves analíticas; identificação e caracterização morfológica das principais famílias de importância econômica e ecológica.					
<b>Objetivo(s):</b>					
Capacitar o acadêmico de forma a permitir a identificação e caracterização das famílias botânicas de importância no exercício da profissão do engenheiro agrônomo.					
<b>Conteúdo Programático:</b>					
1- Principais sistemas de classificação botânica. 2- Regras para utilização de chaves analíticas (aula teórica e prática). 3- Identificação e caracterização morfológica das principais famílias botânicas de importância econômica e ecológica na área da agronomia (divisão <i>Briophyta</i> , divisão <i>Pteridophyta</i> , divisão <i>Gymnospermae</i> e divisão <i>Angiospermae</i> ).					
<b>Referências Bibliográficas Básicas:</b>					
PANTOJA, S. <b>Sistemática vegetal - primeiros passos</b> . Rio de Janeiro: Medbook, 2006.					
SOUZA, V. C.; LORENZI, H. <b>Botânica sistemática</b> : Guia ilustrado para identificação das famílias de Fanerógamas nativas e exóticas no Brasil, baseado em APG IV. 4 ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2019.					
VIDAL, W.N.; VIDAL, M. R. R. <b>Botânica</b> : organografia; quadros sinóticos ilustrados de fanerógamos. 4. ed. Viçosa: UFV, 2007.					

<b>Componente Curricular: Agrometeorologia</b>					
Código:	Carga Horária (horas): 60	Créditos: 4	(x)Obrigatório ( )Eletivo		
Curso(s): Agronomia		Semestre(s): 4º	Pré-Requisito(s): Física aplicada		
Modalidade: ( x ) Presencial ( ) A Distância ( ) Atividades curricularizáveis de extensão					
Prática: flexível					
<b>Ementa:</b>					
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 de energia. Classificações climáticas e zoneamento agroclimático e de risco agroclimático. Noções de zooclimatologia.					
<b>Objetivo(s):</b>					
Fixar conceitos básicos de agrometeorologia a serem utilizados nas demais disciplinas; permitir ao aluno analisar dados meteorológicos.					
<b>Conteúdo Programático:</b>					
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.					
<b>Referências Bibliográficas Básicas:</b>					
BERGAMASCHI, H.; BERGONCI, J. I. <b>As plantas e o clima: princípios e aplicações.</b> Guaíba: Agrolivros, 2017.					
MENDONÇA, F.; DANNI-OLIVEIRA, I. M. <b>Climatologia:</b> noções básicas e climas do Brasil. São Paulo: Oficina de Texto, 2007.					
MONTEIRO, J. E.B. A. <b>Agrometeorologia dos cultivos: o fator meteorológico na produção agrícola.</b> Brasília, DF: INMET, 2009.					
LIBARDI, P. L. <b>Dinâmica da água no solo.</b> 2. ed. São Paulo: Edusp, 2012.					
TORRES, F. T. P.; MACHADO, P. J. O. <b>Introdução à climatologia.</b> São Paulo: Cengage Learning, 2011.					

Componente Curricular: <b>Microbiologia agrícola</b>			
Código:	Carga Horária (horas): 60	Créditos: 4	(x)Obrigatório ( )Eletivo
Curso(s): Agronomia		Semestre(s): 4º	Pré-Requisito(s): Bioquímica agrícola
Modalidade: ( x ) Presencial ( ) A Distância ( ) Atividades curricularizáveis de extensão			
Prática: mínimo 15 horas			
<b>Ementa:</b>			
História da Microbiologia; Características e classificação dos principais grupos de microrganismos: bactérias, fungos, vírus, algas e protozoários; Instrumentos de microscopia; Crescimento microbiano; Metabolismo microbiano; Isolamento e cultivo de microrganismos; Ciclos biogeoquímicos; Participação dos microrganismos nos ciclos biogeoquímicos; Microrganismos de solo promotores de crescimento vegetal.			
<b>Objetivo(s):</b>			
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 agronômico.			
<b>Conteúdo Programático:</b>			
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 do carbono, nitrogênio, fósforo e enxofre; 12. Microrganismos de solo promotores de crescimento vegetal: bactérias diazotróficas, fungos micorrízicos, bactérias solubilizadoras de fosfato.			
<b>Referências Bibliográficas Básicas:</b>			
MADIGAN, M. T.; et al. <b>Microbiologia de Brock</b> . Porto Alegre: Artmed, 2016.			
PELCZAR, M.; CHAN, E. C. S.; KRIEG, N. R. <b>Microbiologia</b> : conceitos e aplicações. 2. ed. São Paulo: Pearson Education, 1997. v. 1 e 2.			
DA SILVEIRA, A. P. D; FREITAS, S. S. <b>Microbiota do solo e qualidade ambiental</b> . Instituto Agronômico, 2007. 312p. Disponível em: <a href="http://www.iac.agricultura.sp.gov.br/publicacoes/arquivos/microbiota.pdf">http://www.iac.agricultura.sp.gov.br/publicacoes/arquivos/microbiota.pdf</a> . Acesso em: 26 jul. 2021.			
VERMELHO, A. B. et al. <b>Práticas de microbiologia</b> . Rio de Janeiro: Guanabara, 2019.			

<b>Componente Curricular: Metodologia científica</b>					
Código:	Carga Horária (horas): 30	Créditos: 2	(x) Obrigatório ( )Eletivo		
Curso(s): Agronomia		Semestre(s): 4º	Pré-Requisito(s): Produção textual		
Modalidade: ( x ) Presencial ( ) A Distância ( ) Atividades curricularizáveis de extensão					
Prática: flexível					
<b>Ementa:</b>					
Tipos de conhecimento. A Ciência e os Fundamentos do Conhecimento Científico. O Método Científico. Introdução à Pesquisa Científica. Elaboração de Trabalhos Acadêmicos e Publicações.					
<b>Objetivo(s):</b>					
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.					
<b>Conteúdo Programático:</b>					
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.** 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

HENTGES, C. S. L.; et al. **Manual para publicação de trabalhos acadêmicos e científicos da Universidade Estadual do Rio Grande do Sul.** 2. ed. Porto Alegre: Uergs, 2019. 109 p. Disponível em: <https://www.uergs.edu.br/upload/arquivos/201911/07103419-manual-2-ed-atualizado-2019.pdf>. Acesso em: 26 jul. 2021.

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica.** 6. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

**Componente Curricular: Experimentação agrícola**

Código:	Carga Horária (horas): 30	Créditos: 2	(x)Obrigatório ( )Eletivo
Curso(s): Agronomia		Semestre(s): 4º	Pré-Requisito(s): Estatística
Modalidade: ( x ) Presencial ( ) A Distância ( ) Atividades curricularizáveis de extensão			
Prática: mínimo 15 horas			

**Ementa:**

Princípios básicos de experimentação; Planejamento, instalação, condução e avaliação de experimentos; Experimentos inteiramente casualizados; Blocos casualizados; Quadrados latinos; Experimentos fatoriais; Parcelas subdivididas; Reconhecimento de problemas experimentais em campo; Amostragem.

**Objetivo(s):**

Fornecer ao aluno uma formação básica em experimentação, permitindo projetar e desenvolver experimentos. Capacitar em experimentação a campo e laboratório.

**Conteúdo Programático:**

1. Planejamento de experimentos – etapas da instalação e condução de experimentos;
2. Experimentos inteiramente casualizados; Blocos casualizados; Quadrados latinos;
3. Experimentos fatoriais; Parcelas subdivididas;
4. Reconhecimento de problemas e solução de problemas;
5. Amostragem, cálculo do tamanho mínimo de amostras;
6. Diferenças entre trabalhos em campo e laboratório.

**Referências Bibliográficas Básicas:**

BANZATTO, D. A.; KRONKA, S. N. **Experimentação agrícola**. 4. ed. Jaboticabal: Funep, 2006.

CALLEGARI-JACQUES, S. M. **Bioestatística: princípios e aplicações**. Porto Alegre: Artmed. 2003.

STORCK, L.; LOPES, S. J.; GARCIA, D. C.; ESTEFANEL, V. **Experimentação vegetal**. 3. ed. Santa Maria: UFSM, 2011.

<b>Componente Curricular: Agroecossistemas II</b>					
Código:	Carga Horária (horas): 45	Créditos: 3	(x)Obrigatório ( )Eletivo		
Curso(s): Agronomia		Semestre(s): 4º	Pré-Requisito(s): Agroecossistemas I		
Modalidade: ( x ) Presencial ( ) A Distância ( ) Atividades curricularizáveis de extensão					
Prática: flexível					
<b>Ementa:</b>					
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. Os diferentes tipos de agricultura. Ecoagricultura. Etnoconhecimento. A transição agroecológica.					
<b>Objetivo(s):</b>					
Proporcionar a compreensão estratégica sobre a aplicação dos princípios ecológicos na agricultura visando o aumento da produtividade, a estabilidade dos agroecossistemas, a conservação dos recursos naturais e humanos, a manutenção dos serviços ecossistêmicos além da mitigação da degradação dos ativos naturais e diminuição de uso de insumos externos.					
<b>Conteúdo Programático:</b>					
1. Relação histórica entre agricultura e manejo dos agroecossistemas. 2. Conceitos e práticas em ecoagricultura. 3. Conceitos e práticas de etnoconhecimento. 4. Relação entre etnoconhecimento e produção de base ecológica. 5. A tecnologia agrícola e o equilíbrio ecológico; causas e consequências de desequilíbrios ecológicos; 6. Importância do zoneamento agrícola para o planejamento das atividades agropecuárias. 7. Modelos produtivos de base ecológica: biodinâmica, orgânica, natural, permacultura, extrativismo, agricultura urbana.					
<b>Referências Bibliográficas Básicas:</b>					
ALTIERI, M. <b>Agroecologia</b> : as bases científicas para uma agricultura sustentável. Porto Alegre: ASPTA; Expressão Popular, 2012.					
SCHERR, S. J.; MCNEEELY, J. A. <b>Ecoagricultura</b> : alimentação do mundo e biodiversidade. São Paulo: SENAC, 2009.					

<b>Componente Curricular: Instalações rurais</b>					
Código:	Carga Horária (horas): 30	Créditos: 2	(x) Obrigatório ( ) Eletivo		
<i>Curso(s): Agronomia</i>		Semestre(s): 4º	<i>Pré-Requisito(s): Física aplicada / Noções básicas de desenho técnico</i>		
Modalidade: ( x ) Presencial ( ) A Distância ( ) Atividades curricularizáveis de extensão					
Prática: mínimo 15 horas					
<b>Ementa:</b>					
Conforto térmico e controle: aplicações específicas em instalações rurais e para animais. Materiais e técnicas de construções. Instalações hidráulico-sanitárias para fins rurais. Planejamento e projeto de instalações zootécnicas e agrícolas. Memorial descritivo, orçamento e cronograma físico-financeiro.					
<b>Objetivo(s):</b>					
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.					
<b>Conteúdo Programático:</b>					
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 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 visitariam uma propriedade real, constatariam sua necessidade e desenvolveriam o projeto (de acordo com a realidade financeira que encontrarem) nesta disciplina, com o apoio do professor.					
<b>Referências Bibliográficas Básicas:</b>					
BAETA, F. C.; SOUZA, C. F. <b>Ambiência em edificações rurais:</b> Conforto animal. 2. ed. Viçosa: Editora UFV, 2010.					
PFEIL, W. <b>Estruturas de madeira.</b> 6. ed. Livros Técnicos e Científicos, 2003.					
PFEIL, W. <b>Estruturas de aço:</b> dimensionamento prático segundo as Normas Brasileiras. 8. ed. Livros Técnicos e Científicos, 2009.					

<b>Componente Curricular: Associativismo e cooperativismo</b>			
Código:	Carga Horária (horas): 45	Créditos: 3	(x)Obrigatório ( )Eletivo
Curso(s): Agronomia		Semestre(s): 4º	Pré-Requisito(s): Economia e contabilidade rural / Sociedade e espaço rural
Modalidade: ( x ) Presencial ( ) A Distância ( ) Atividades curricularizáveis de extensão			
Prática: flexível			
<b>Ementa:</b>			
Organização Social. Participação na 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.			
<b>Objetivo(s):</b>			
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.			
<b>Conteúdo Programático:</b>			
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.			
<b>Referências Bibliográficas Básicas:</b>			
BATALHA, M. O. et al. <b>Gestão agroindustrial</b> . 2. ed. São Paulo: Atlas, 2001. v.1.			
OLIVEIRA, D.P.R. <b>Manual de gestão das cooperativas</b> : uma abordagem prática. 2. ed. São Paulo: ATLAS, 2003.			
VEIGA, S. M. (org.) <b>Associações</b> : como constituir sociedades sem fins lucrativos. Rio de Janeiro: DP&A: Fase, 2001. 125p. (Série Economia Solidária, v. 4).			

<b>Componente Curricular: Bromatologia</b>					
Código:	Carga Horária (horas): 45	Créditos: 3	(x) Obrigatório ( ) Eletivo		
Curso(s): Agronomia		Semestre(s): 4º	Pré-Requisito(s): Química agrícola		
Modalidade: ( x ) Presencial ( ) A Distância ( ) Atividades curricularizáveis de extensão					
Prática: flexível					
<b>Ementa:</b>					
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.					
<b>Objetivo(s):</b>					
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.					
<b>Conteúdo Programático:</b>					
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.					
<b>Referências Bibliográficas Básicas:</b>					
CECCHI, H. M. <b>Fundamentos teóricos e práticos em análise de alimentos</b> . 2. ed. Campinas: Editora da UNICAMP, 2007.					
SILVA, C. O.; TASSI, E. M. M.; PASCOAL, G. B. <b>Ciência dos alimentos: princípios de bromatologia</b> . Rio de Janeiro: Editora Rubio, 2017.					

<b>Componente Curricular: Comunicação e extensão rural</b>			
Código:	Carga Horária (horas): 60	Créditos: 4	(x) Obrigatório ( ) Eletivo
Curso(s): Agronomia	Semestre(s): 4º	Pré-Requisito(s):	Abordagem sistêmica na agricultura
Modalidade: ( x ) Presencial ( ) A Distância ( ) Atividades curricularizáveis de extensão			
Prática: flexível			
<b>Ementa:</b>			
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.			
<b>Objetivo(s):</b>			
Compreender a extensão e a comunicação, nas perspectivas teórico-analíticas e instrumentais (métodos); propiciar a compreensão de técnicas de comunicação rural a partir de metodologias participativas e construtivistas para a promoção do desenvolvimento rural. Preparar o educando para atuar crítica e criativamente na resolução de problemas, compreendendo a sociedade e seus múltiplos aspectos (políticos, econômicos, sociais, ambientais, culturais).			
<b>Conteúdo Programático:</b>			
<p>1. Introdução à extensão e comunicação rural; 1.1 Extensão rural: definição; 1.2 Histórico da Extensão Rural no Brasil: modernização da agricultura; 1.3 Principais fatos históricos da Extensão rural no Brasil e no RS; 1.4 Extensão versus comunicação rural; 1.5 Comunicação rural: diálogo e interface de saberes; 1.6 Comunicação e educação: contribuições da pedagogia;</p> <p>2. Extensão versus comunicação rural: instituições, políticas e mudanças; 2.1 As principais instituições de extensão e comunicação rural no Brasil; 2.2 As políticas públicas de extensão rural no Brasil; 2.3 Comunicação rural e Agroecologia; 3. Metodologias participativas de comunicação rural; 3.1 Dos diagnósticos rurais (DR e DRP) às técnicas de aprendizagem e ação participativas (APP); 3.2 FOFA; 3.3 Árvore dos Problemas; 3.4 Diagrama de Venn; 3.5 Matriz Escala de Problemas e Prioridades; 3.6 Técnica das Tarjetas; 3.7 Fluxogramas.</p>			

**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. (Coleção Primeiros Passos).

CAPORAL, F. R.; BEBER, J. A. Por uma nova extensão rural/fugindo da obsolescência. In: **Revista de extensão rural**. Santa Maria: DEAER – CPGExR, ano 2, n. 2, p. 05-31, 1994.

FREIRE, P. **Extensão ou comunicação?** 18. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2013.

FREIRE, P. **Pedagogia da esperança**. Rio de Janeiro: Paz e terra, 1971.

WAGNER, S. A. (Org.). **Métodos de comunicação e participação nas atividades de extensão rural**. EAD: série de educação à distância. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2011. Disponível em: [http://www.ufrgs.br/sead/servicos-ead/publicacoes-1/pdf/Metodos\\_de\\_Comunicacao\\_e\\_Participacao\\_derad024.pdf](http://www.ufrgs.br/sead/servicos-ead/publicacoes-1/pdf/Metodos_de_Comunicacao_e_Participacao_derad024.pdf). Acesso em: 26 jun. 2021.

<b>Componente Curricular: Manejo dos recursos hídricos</b>					
Código:	Carga Horária (horas): 30	Créditos: 2	(x)Obrigatório ( )Eletivo		
Curso(s): Agronomia		Semestre(s): 5º	Pré-Requisito(s): Agrometeorologia		
Modalidade: ( x ) Presencial ( ) A Distância ( ) Atividades curricularizáveis de extensão					
Prática: flexível					
<b>Ementa:</b>					
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.					
<b>Objetivo(s):</b>					
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.					
<b>Conteúdo Programático:</b>					
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.					
<b>Referências Bibliográficas Básicas:</b>					
BARBOSA, F. (org.) <b>Ângulos da água</b> : desafios da integração. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2008.					
REBOUÇAS, A. C.; BRAGA, B.; TUNDISI, J.G. <b>Águas doces no Brasil</b> : capital ecológico, uso e conservação. São Paulo: Academia Brasileira de Ciências, Inst. Estudos Avançados/USP, 1999.					
REICHARDT, K.; TIMM, L. C. <b>Solo, planta e atmosfera</b> : conceitos, processos e aplicações. Barueri, SP: Manole, 2004.					

<b>Componente Curricular: Antropologia rural</b>					
Código:	Carga Horária (horas): 45	Créditos: 3	(x)Obrigatório ( )Eletivo		
Curso(s): Agronomia	Semestre(s): 5º	<i>Pré-Requisito(s): Sociedade e espaço rural</i>			
Modalidade: ( x ) Presencial ( ) A Distância ( ) Atividades curricularizáveis de extensão					
Prática: flexível					
<b>Ementa:</b>					
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. Alimentação e cultura. Diálogo interétnico no processo de mediação social. O lugar da agricultura familiar no desenvolvimento capitalista do campo; modernização crise e permanência no Brasil e no Rio Grande do Sul.					
<b>Objetivo(s):</b>					
Explorar temáticas clássicas e contemporâneas ligadas à antropologia; proporcionar elementos teórico-analíticos para compreender a diversidade histórica, cultural e comportamental dos grupos sociais; refletir e relacionar os elementos da antropologia e as questões da diversidade rural brasileira.					
<b>Conteúdo Programático:</b>					
1. Antropologia: conceitos, características e importância para a agronomia; 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 as questões de gênero no meio rural; 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; identidade e poder.					

**Referências Bibliográficas Básicas:**

- CÂNDIDO, A. **Os parceiros do Rio Bonito.** 12. ed. São Paulo: Edusp, 2017.
- DAVID, CESAR DE. **Educação do campo:** antropologia das populações rurais. Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Núcleo de Tecnologia Educacional – NTE, 2017. Disponível em: [https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/17126/Curso\\_Ed-Campo\\_Antropologia-Populacoes-Rurais.pdf?sequence=4&isAllowed=y](https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/17126/Curso_Ed-Campo_Antropologia-Populacoes-Rurais.pdf?sequence=4&isAllowed=y). Acesso em: 26 jul. 2021.
- MARCONI, M.A.de; PRESOTTO, Z.M.N. **Antropologia:** uma introdução. São Paulo: Atlas, 2019.
- MENASHE, R. **Saberes e sabores da colônia:** alimentação e cultura como abordagem para o estudo do rural. Porto Alegre: UFRGS, 2015.
- RIBEIRO, Darcy. **O povo brasileiro:** a forma e o sentido do Brasil. 2. ed. São Paulo: Cia. das Letras, 1995.

<b>Componente Curricular: Fundamentos de zootecnia</b>				
Código:	Carga Horária (horas): 60	Créditos: 4	(X)Obrigatório	( )Eletivo
Curso(s): Agronomia		Semestre(s): 5º	Pré-Requisito(s):	Sem pré-requisitos
Modalidade: ( x ) Presencial ( ) A Distância ( ) Atividades curricularizáveis de extensão				
Prática: flexível				
<b>Ementa:</b>				
Origem e domesticação das espécies zootécnicas. Princípios anatômicos, fisiológicos e metabólicos dos principais sistemas orgânicos e sua importância na homeostasia do corpo animal. Bioclimatologia. Noções de melhoramento animal.				
<b>Objetivo(s):</b>				
Compreender a evolução e capacidade adaptativa das espécies zootécnicas. Identificar as partes do corpo animal, bem como o funcionamento de seus sistemas e órgãos em atividade normal e situação de estresse, considerando as condições ambientais. Compreender as necessidades dos animais, a fim de fornecer as condições para que ele possa se adaptar da melhor forma ao ambiente de manejo. Viabilizar a tomada de decisão no momento da escolha de animais reprodutores e das estratégias de melhoramento genético animal adequadas a cada realidade encontrada.				
<b>Conteúdo Programático:</b>				
1. Origem, evolução e domesticação das espécies zootécnicas; 2. Princípios da anatomia e fisiologia dos sistemas: 2.1. Respiratório; 2.2. Circulatório; 2.3. Digestivo; 2.4. Excretor; 2.5. Reprodutivo; 2.6. Endócrino; 2.7. Tegumentar; 2.8. Locomotor; 3. Bioclimatologia: ação do meio sobre os animais domésticos e estratégias de aclimatação das espécies zootécnicas; 4. Comportamento e bem-estar animal; 5. Melhoramento animal: 5.1. Tipo animal, raças e grupamentos zootécnicos; 5.2. Herdabilidade e repetibilidade. 5.3. Resposta à seleção: métodos de seleção. 5.4. Cruzamentos.				

**Referências Bibliográficas Básicas:**

FAILS, A.D.; MAGEE, C. Frandson - anatomia e fisiologia dos animais de produção. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2019.

ELER, J. P. Teorias e métodos em melhoramento genético animal: bases do melhoramento genético animal. Pirassununga: Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos da Universidade de São Paulo, 2017.

KLEIN, B.G. Cunningham - tratado de fisiologia veterinária. 5. Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

PEREIRA, J.C.C. Melhoramento genético aplicado à produção animal. 6. Ed. Belo Horizonte: FEPMVZ, 2012.

SILVA, R.G. Introdução à bioclimatologia animal. Barueri: Nobel, 2000.

SILVA, S. Comportamento e bem-estar de animais – A importância do manejo adequado para animais de produção. Viçosa: Aprenda Fácil Editora, 2016.

<b>Componente Curricular: Máquinas e implementos agrícolas</b>			
Código:	Carga Horária (horas): 60	Créditos: 4	(x)Obrigatório ( )Eletivo
Curso(s): Agronomia		Semestre(s): 5º	Pré-Requisito(s): Física aplicada / Noções básicas de desenho técnico
Modalidade: ( x ) Presencial ( ) A Distância ( ) Atividades curricularizáveis de extensão			
Prática: mínimo 15 horas			
<b>Ementa:</b>			
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; Agricultura de precisão.			
<b>Objetivo(s):</b>			
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.			
<b>Conteúdo Programático:</b>			
1. Introdução às máquinas agrícolas; 2. Tratores 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. Agricultura de precisão.			
<b>Referências Bibliográficas Básicas:</b>			
COMETTI, N. N. <b>Mecanização agrícola</b> Curitiba: Editora do Livro Técnico, 2012.			
MOLIN, J. P.; AMARAL, L. R.; COLAÇO, A. F. <b>Agricultura de precisão</b> . São Paulo: Oficina de Textos, 2015.			
OLIVEIRA, A. D.; MOREIRA-JUNIOR, W. M.; CARVALHO, L. C. D. <b>Manutenção de tratores agrícolas (Manutenção por Horas)</b> . Campinas: LK, 2007.			

<b>Componente Curricular: Entomologia agrícola</b>					
Código:	Carga Horária (horas): 60	Créditos: 4	(x)Obrigatório ( )Eletivo		
Curso(s): Agronomia	Semestre(s): 5º	<i>Pré-Requisito(s): Biologia geral / Ecologia</i>			
Modalidade: ( x ) Presencial ( ) A Distância ( ) Atividades curricularizáveis de extensão					
Prática: mínimo 15 horas					
<b>Ementa:</b>					
Entomologia básica; Coleta, armazenamento e montagem de insetos; Morfologia, anatomia e fisiologia dos insetos; Insetos de importância agrícola; Ecologia dos insetos.					
<b>Objetivo(s):</b>					
Permitir aos acadêmicos compreender e identificar insetos de importância agrícola para que possam avaliar os riscos ou benefícios de infestações e avaliar as possíveis estratégias de manejo.					
<b>Conteúdo Programático:</b>					
1. Conceitos em entomologia. 2. Métodos de coleta, armazenamento e montagem de insetos. 3. Morfologia e anatomia de insetos. 4. Fisiologia e reprodução. 4. Insetos de importância agrícola: ordens e famílias, taxonomia. 5. Ecologia de insetos. 6. Diferenças entre pragas e insetos benéficos. 7. Polinizadores.					
<b>Referências Bibliográficas Básicas:</b>					
CARRANO-MOREIRA, A. F. <b>Insetos - manual de coleta e identificação.</b> 2 ed. São Paulo: Technical Books, 2014.					
GULLAN, P. J.; CRANSTON, P. S. <b>Insetos - fundamentos da entomologia.</b> 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017.					
RAFAEL, J. A et al. <b>Insetos do Brasil:</b> Diversidade e Taxonomia. Ribeirão Preto: Holos Editora, 2012.					

**Componente Curricular: Fitopatologia**

Código:	Carga Horária (horas): 60	Créditos: 4	(x)Obrigatório ( )Eletivo
Curso(s): Agronomia	Semestre(s): 5º	Pré-Requisito(s):	Microbiologia agrícola

Modalidade: ( x ) Presencial ( ) A Distância ( ) Atividades curricularizáveis de extensão

Prática: mínimo 15 horas

**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.

**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.

**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.

**Referências Bibliográficas Básicas:**

BERGAMIM FILHO, A., KIMATI, H., AMORIM, L. (eds). **Manual de fitopatologia.** Princípios e Conceitos. 5. ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 2018. v. 1.

KIMATI, H. et al. (Editores). **Manual de fitopatologia.** Doenças das Plantas Cultivadas. 5. ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 2016. v. 2.

MIZUBUTI, E. S. G.; MAFFIA, L. A. **Introdução à fitopatologia.** Viçosa, MG: Ed. UFV, 2007. (Caderno Didático, 115).

**Componente Curricular: Biologia do solo**

Código:	Carga Horária (horas): 60	Créditos: 4	(x)Obrigatório ( )Eletivo
Curso(s): Agronomia	Semestre(s): 5º	Pré-Requisito(s): Microbiologia agrícola / Fundamentos da ciência do solo	

Modalidade: ( x ) Presencial ( ) A Distância ( ) Atividades curricularizáveis de extensão

Prática: mínimo 15 horas

**Ementa:**

Importância da fauna edáfica nos ecossistemas e agroecossistemas; Grupos de organismos edáficos: artrópodes, aracnídeos, miríápodes, nematóides, moluscos, crustáceos e oligoquetas; Compostagem e vermicompostagem; Raízes; Metabolismo de organismos edáficos; Influência dos fatores abióticos no crescimento e na atividade dos organismos do solo; A relação dos ciclos biogeoquímicos com a atividade de organismos edáficos. Biodiversidade e qualidade do solo; Influência de pesticidas na fauna edáfica.

**Objetivo(s):**

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.

**Conteúdo Programático:**

1. Importância da fauna edáfica nos ecossistemas e agroecossistemas;
2. Artrópodes do solo;
3. Aracnídeos de solo;
4. Miríápodes de solo;
5. Nematóides de solo;
6. Moluscos, crustáceos e outros organismos de solo;
7. Oligoquetas;
8. Compostagem e vermicompostagem;
9. Raízes e rizosfera;
10. Metabolismo de organismos edáficos;
11. Influência dos fatores abióticos no crescimento e na atividade dos organismos do solo;
12. A relação dos ciclos biogeoquímicos com a atividade de organismos edáficos;
13. Biodiversidade e qualidade do solo; Influência de pesticidas na fauna edáfica.

**Referências Bibliográficas Básicas:**

DIONÍSIO, J. A.; et al. **Guia prático de biologia do solo**. Curitiba: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo/NEPAR, PR. 2016. 152 p. Disponível em: <https://sbcs-nepar.org.br/portfolio/guia-pratico-de-biologia-do-solo/>. Acesso em: 26 jul. 2021.

FIGUEIREDO, M. V. B. et al. **Microrganismos e agrobiodiversidade**: o novo desafio para a agricultura. Guaíba: Agrolivros, 2008.

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

VARGAS, M. A. T.; HUNGRIA, M. **Biologia dos solos dos cerrados**. Planaltina: EMBRAPA-CPAC, 1997.

<b>Componente Curricular: Legislação agrária e ambiental</b>					
Código:	Carga Horária (horas): 30	Créditos: 2	(x)Obrigatório ( )Eletivo		
Curso(s): Agronomia		Semestre(s): 6º	Pré-Requisito(s): Sem pré-requisitos		
Modalidade: ( x ) Presencial ( ) A Distância ( ) Atividades curricularizáveis de extensão					
Prática: flexível					
<b>Ementa:</b>					
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.					
<b>Objetivo(s):</b>					
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.					
<b>Conteúdo Programático:</b>					
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					
<b>Referências Bibliográficas Básicas:</b>					
BRASIL. <b>Código florestal brasileiro</b> . Lei Nº 12.651, de 25 de maio de 2012. Disponível em: <a href="http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm">http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm</a> . Acesso em: 26 jul. 2021.					
DONNAIRE, D. <b>Gestão ambiental na empresa</b> . São Paulo: Atlas: 1995.					
EQUIPE ATLAS. <b>Estatuto da terra e legislação agrária</b> : Lei nº 4.504 de 30 de novembro de 1964. Porto Alegre: Atlas, 2008.					

<b>Componente Curricular: Nutrição animal</b>			
Código:	Carga Horária (horas): 45	Créditos: 3	(x)Obrigatório ( )Eletivo
Curso(s): Agronomia	Semestre(s): 6º	Pré-Requisito(s):	Fundamentos de zootecnia /Bromatologia
Modalidade: ( x ) Presencial ( ) A Distância ( ) Atividades curricularizáveis de extensão			
Prática: flexível			
<b>Ementa:</b>			
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.			
<b>Objetivo(s):</b>			
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.			
<b>Conteúdo Programático:</b>			
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; Digestibilidade; 10. Formulação de rações.			
<b>Referências Bibliográficas Básicas:</b>			
BERCHIELLI, T. T.; SIMONE, A. V. P.; OLIVEIRA, G. <b>Nutrição de ruminantes</b> . Funep, 2006.			
KOZLOSKI, G. V. <b>Bioquímica dos ruminantes</b> . 2. ed. Santa Maria: UFSM, 2009.			

**Componente Curricular: Fundamentos de topografia e geodésia**

Código:	Carga Horária (horas): 45	Créditos: 3	(x)Obrigatório ( )Eletivo
Curso(s): Agronomia	Semestre(s): 6º	Pré-Requisito(s): Matemática aplicada II / Noções básicas de desenho técnico	

Modalidade: ( x ) Presencial ( ) A Distância ( ) Atividades curricularizáveis de extensão

Prática: mínimo 15 horas

**Ementa:**

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.

**Objetivo(s):**

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.

**Conteúdo Programático:**

1. Conceitos fundamentais da topografia e geodésia. 2. Sistemas de coordenadas. 3. Sistema de posicionamento por satélite; Sistema GPS (Sistema de Posicionamento Global). 4. Instrumentos Topográficos de medidas de distâncias, angulares e nívelamento; Teodolitos e estações totais. 5. Métodos de levantamento planimétricos. 6. Altiplanimetria. 7. Métodos de avaliação de áreas e a representação gráfica. 8. Noções de terraplanagem

**Referências Bibliográficas Básicas:**

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TECNICAS. **NBR 13133**: Execução de levantamento topográfico: procedimento. Rio de Janeiro: ABNT, 1994.

BORGES, A. C. **Topografia aplicada à engenharia civil**. São Paulo: E. Blücher, 1999. v. 1 e v. 2.

CASACA, J. M. **Topografia geral**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC. 2007.

MADEIRA, S., GONÇALVES, J. A., SOUSA, J. J. **Topografia: conceitos e aplicações**. 3. ed. Lisboa: Lidel, 2012.

Componente Curricular: <b>Fertilidade do solo</b>			
Código:	Carga Horária (horas): 60	Créditos: 4	(x)Obrigatório ( )Eletivo
Curso(s): Agronomia		Semestre(s): 6º	Pré-Requisito(s): Biologia do solo
Modalidade: ( x ) Presencial ( ) A Distância ( ) Atividades curricularizáveis de extensão			
Prática: mínimo 15 horas			
<b>Ementa:</b>			
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.			
<b>Objetivo(s):</b>			
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.			
<b>Conteúdo Programático:</b>			
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.			

**Referências Bibliográficas Básicas:**

COMISSÃO DE FERTILIDADE DO SOLO RS/SC. **Manual de calagem e adubação para os estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina.** Porto Alegre: Núcleo Regional Sul, Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2016.

LOPES, A. S. **Manual internacional de fertilidade do solo.** 2 ed. Piracicaba: POTAPOS, 1998. 177 p. Disponível em: <https://www.ufif.br/baccan/files/2019/04/Manual-Internacional-de-Fertilidade-do-Solo.pdf>. Acesso em: 26 jul. 2021.

NOVAIS, R. F. et al. **Fertilidade do solo.** VIÇOSA: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo - SBCS, 2007.

<b>Componente Curricular: Manejo integrado de pragas e doenças</b>					
Código:	Carga Horária (horas): 60	Créditos: 4	(x)Obrigatório ( )Eletivo		
Curso(s): Agronomia	Semestre(s): 6º	<i>Pré-Requisito(s): Entomologia agrícola / Fitopatologia / Agroecossistemas II</i>			
Modalidade: ( x ) Presencial ( ) A Distância ( ) Atividades curricularizáveis de extensão					
Prática: mínimo 15 horas					
<b>Ementa:</b>					
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. Métodos de Controle de insetos e doenças (Legislativo, Mecânico, Cultural, Físico, Resistência de Plantas, por Comportamento, Autocida; Controle Biológico: principais inimigos naturais; Controle químico: inseticidas, fungicidas, classificação, formulações, modo de ação, aspectos toxicológicos, resistência aos produtos químicos).					
<b>Objetivo(s):</b>					
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.					
<b>Conteúdo Programático:</b>					
1. Importância do controle de pragas e doenças; 2. Agrotóxicos 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. Agrotóxicos 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 agrotóxicos no meio ambiente; 7. Implicações ecológicas dos efeitos dos resíduos de agrotóxicos no solo, água, fauna e flora; 8. Legislação Ambiental Nacional e Internacional; 9. Alternativas e exemplos de agricultura sustentável.					

**Referências Bibliográficas Básicas:**

KIMATI, H. et al. (Editores). **Manual de fitopatologia.** Doenças das Plantas Cultivadas. 5. ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 2016. v. 2.

RAFAEL, J. A et al. **Insetos do Brasil:** Diversidade e Taxonomia. Ribeirão Preto: Holos Editora, 2012.

ZAMBOLIM, L. et al. **O que engenheiros agrônomos devem saber para orientar uso de produtos fitossanitários.** 3. ed. Viçosa: UFV, 2008.

ZAMBOLIM, L. et al. **Produtos fitossanitários:** fungicidas, herbicidas, acaricidas e herbicidas. Viçosa: UFV, 2008.

<b>Componente Curricular: Melhoramento vegetal</b>			
Código:	Carga Horária (horas): 45	Créditos: 3	(x)Obrigatório ( )Eletivo
Curso(s): Agronomia		Semestre(s): 6º	Pré-Requisito(s): Genética geral / Fisiologia vegetal
Modalidade: ( x ) Presencial ( ) A Distância ( ) Atividades curricularizáveis de extensão			
Prática: flexível			
<b>Ementa:</b>			
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.			
<b>Objetivo(s):</b>			
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, assim como os efeitos no meio ambiente e na saúde humana.			
<b>Conteúdo Programático:</b>			
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. 14. Possíveis impactos e riscos de liberação em larga escala dos organismos geneticamente modificados no meio ambiente.			

**Referências Bibliográficas Básicas:**

- ACQUAAH, G. **Principles of plant genetics and breeding.** Colorado: John Wiley Professio, 2012.
- BORÉM, A.; MIRANDA, V. G. **Melhoramento de plantas.** 4. ed. Viçosa: UFV, 2005.
- CARVALHO, F. I. F. **Condução de populações no melhoramento genético de plantas.** Pelotas: UFPel. Ed. Universitária, 2003.
- JANICK, J. **Plant breeding reviews.** Colorado: John Wiley Professional, 2009.

**Componente Curricular: Gestão de unidades de produção**

Código:	Carga Horária (horas): 45	Créditos: 3	(x)Obrigatório ( )Eletivo
Curso(s): Agronomia	Semestre(s): 6º	Pré-Requisito(s):	Economia e contabilidade rural
Modalidade: ( x ) Presencial ( ) A Distância ( ) Atividades curricularizáveis de extensão			
Prática: flexível			

**Ementa:**

Organização e funcionamento da Unidade de Produção Agropecuária. A unidade de produção vista como um sistema. A gestão de pessoas na unidade de produção. 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 rationalidade técnica e econômica

**Conteúdo Programático:**

1. Unidades de produção como um sistema;
2. Gestão de pessoas e 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 agronômico;
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.

MOTTA, F. G. P. **Teoria geral da administração**: uma introdução. São Paulo: Pioneira, 1987.

SANTOS, G. S. et al. **Administração de custos na agropecuária**. São Paulo: Atlas, 1993.

<b>Componente Curricular: Biogeografia</b>						
Código:	Carga Horária (horas): 45	Créditos: 3	(x)Obrigatório	( )Eletivo		
Curso(s): Agronomia		Semestre(s): 7º	<i>Pré-Requisito(s):</i> Agroecossistemas II / Genética geral			
Modalidade: ( x ) Presencial ( ) A Distância ( ) Atividades curricularizáveis de extensão						
Prática: flexível						
<b>Ementa:</b>						
Desenvolvimento da vida no planeta e sua dinâmica. Distribuição Interpretação dos fatores ecológicos e históricos do meio em suas inter-relações. Princípios e teorias biogeográficas. Conceito de espécie e processos de especiação. Biogeografia histórica, biogeografia de ilhas e a teoria dos refúgios. Biogeografia Cultural e domesticação de plantas e animais. Paleobiogeografia. Padrões de distribuição das espécies: territórios biogeográficos, biomas brasileiros e principais formações vegetacionais do sul do Brasil.						
<b>Objetivo(s):</b>						
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.						
<b>Conteúdo Programático:</b>						
1. Desenvolvimento da vida no planeta e sua dinâmica; 2. Distribuição dos seres vivos e suas interações com o ambiente; 3. Relação homem-natureza. 4. Teorias biogeográficas. 5. Relação entre especiação e distribuição de espécies. 6. Conceito de centro de origem e relação com principais. 7. O papel das espécies crioulas. 8. Principais biomas e processos de dinâmicas em ecologia de paisagem.						
<b>Referências Bibliográficas Básicas:</b>						
CARVALHO, J.B.; ALMEIDA, A.E.B. <b>Biogeografia da América do Sul:</b> padrões e processos. Ed. Rocca, 2011.						
FIGUEIRÓ, A. S. <b>Biogeografia:</b> dinâmicas e transformações da natureza. São Paulo: Oficina de Textos, 2015.						
MARCHIORI, J.N.C. <b>Fitogeografia do Rio Grande do Sul – Enfoque Histórico e Sistemas de Classificação.</b> Porto Alegre: EST Edições, 2002.						

<b>Componente Curricular: Análise e diagnóstico de sistemas agrários</b>			
Código:	Carga Horária (horas): 120	Créditos: 8	(x)Obrigatório ( )Eletivo
Curso(s): Agronomia		Semestre(s): 7º	Pré-Requisito(s): Dinâmica e evolução dos sistemas agrários
Modalidade: ( x ) Presencial ( ) A Distância ( x ) Atividades curricularizáveis de extensão: 90 horas			
Prática: 90 horas			
<b>Ementa:</b>			
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. Disciplina trabalhada totalmente como atividade de extensão. Fazer a análise e diagnóstico de uma região e disponibilizar os resultados para a comunidade. Componente trabalhado em ação de extensão, gerando um diagnóstico de uma localidade a ser entregue e publicado.			
<b>Objetivo(s):</b>			
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.			
<b>Conteúdo Programático:</b>			
1. Resgate histórico da região; identificar e delimitar as regiões homogêneas; 2. Tipologias dos sistemas de produção; 3. Diagnóstico agrossocioeconômico; 4. Elaboração de projetos, programas e políticas de desenvolvimento prioritários.			
<b>Referências Bibliográficas Básicas:</b>			
GARCIA Fº., D. <b>Análise diagnóstico de sistemas agrários</b> : guia metodológico. Projeto de Cooperação Técnica INCRA/FAO (UTF/BRA/051/BRA) Brasília - DF, 1999. Disponível em: <a href="http://docplayer.com.br/15822979-Convenio-incra-fao-analise-diagnostico-de-sistemas-agrarios-guia-metodologico.html">http://docplayer.com.br/15822979-Convenio-incra-fao-analise-diagnostico-de-sistemas-agrarios-guia-metodologico.html</a> . Acesso em: 26 jul. 2021.			
MAZOYER, M.; ROUDART, L. <b>História das agriculturas do mundo</b> : do neolítico à crise contemporânea. Lisboa: Piaget, 2010.			
SILVA NETO, B.; BASSO D. (ORG.). <b>Sistemas agrários do Rio Grande Do Sul</b> : análise e recomendações de políticas. Ijuí: Unijuí, 2005.			

<b>Componente Curricular: Hidráulica agrícola</b>			
Código:	Carga Horária (horas): 60	Créditos: 4	(x) Obrigatório ( ) Eletivo
Curso(s): Agronomia	Semestre(s): 7º	<i>Pré-Requisito(s): Fundamentos de topografia e geodésia / Manejo dos recursos hídricos</i>	
Modalidade: ( x ) Presencial ( ) A Distância ( ) Atividades curricularizáveis de extensão			
Prática: mínimo de 15 horas			
<b>Ementa:</b>			
Fundamentos de hidráulica agrícola, hidrostática e hidrodinâmica. Captação e condução de água para irrigação. Condução de água de drenagem. Hidrometria. Máquinas hidráulicas.			
<b>Objetivo(s):</b>			
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.			
<b>Conteúdo Programático:</b>			
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. Condutos livres: definição, tipos e formas. 10. Elementos geométricos e hidráulicos. 11. Parâmetros e fórmulas usuais para o dimensionamento. 12. Aplicação de condutos 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 condutos livres e sob pressão. 18. Máquinas hidráulicas: bombas, aríete, roda d'água e cataventos.			
<b>Referências Bibliográficas Básicas:</b>			
AZEVEDO NETTO, J. M. et al. <b>Manual de hidráulica</b> . 8. ed. São Paulo: Edgard Blucher. 1998.			
MARTINS, J. A.; HOLTZ, A. C.; GOMIDE, F. L. <b>Hidrologia básica</b> . São Paulo: Edgard Blucher. 1976.			

<b>Componente Curricular: Manejo de plantas espontâneas</b>					
Código:	Carga Horária (horas): 60	Créditos: 4	(x)Obrigatório ( )Eletivo		
Curso(s): Agronomia	Semestre(s): 7º	Pré-Requisito(s):	Botânica sistemática / Fisiologia vegetal		
Modalidade: ( x ) Presencial ( ) A Distância ( ) Atividades curricularizáveis de extensão					
Prática: flexível					
<b>Ementa:</b>					
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 alelopata. Fatores bióticos e abióticos dos processos de competição. Identificação do período crítico de competição. Métodos de controle. Manejo integrado de plantas espontâneas. Estudo dos herbicidas. Resistência de plantas espontâneas a herbicidas.					
<b>Objetivo(s):</b>					
Despertar nos alunos o interesse pela importância das plantas espontâneas, sua correta identificação, ecologia e formas de interferência nas plantas cultivadas, as formas de controle, bem como o entendimento do modo de ação dos herbicidas.					
<b>Conteúdo Programático:</b>					
1. Principais espécies espontâneas; 2. Ecologia das plantas espontâneas; 3. Banco de sementes e germinação de plantas espontâneas; 4. Alelopata; 5. Interferência das plantas espontâneas nas culturas agrícolas; 6. Métodos de controle de plantas espontâneas; 7. Modos de ação dos herbicidas; 8. Impactos dos herbicidas no ambiente.					
<b>Referências Bibliográficas Básicas:</b>					
CHRISTOFFOLETI, P. J.; et al. <b>Aspectos de resistência de plantas daninhas a Herbicidas.</b> Piracicaba: HRAC-BR, 2016.					
LORENZI, H. <b>Manual de identificação e de controle de plantas daninhas.</b> 5. ed., São Paulo: Plantarum, 2000.					
LORENZI, H. <b>Plantas daninhas do Brasil.</b> 3. ed. São Paulo: Plantarum, 2000.					
OLIVEIRA, J. R.; JAMIL, C.; INQUE, M. H. <b>Biologia e manejo de plantas daninhas.</b> Curitiba: Omnipax Editora, 2011. Disponível em: <a href="http://omnipax.com.br/site/?page_id=108">http://omnipax.com.br/site/?page_id=108</a> . Acesso em: 26 jul. 2021.					
PRIMAVESI, A. <b>Manejo ecológico do solo:</b> agricultura em regiões tropicais. São Paulo: Nobel, 1979.					

<b>Componente Curricular: Segurança e soberania alimentar</b>					
Código:	Carga Horária (horas): 30	Créditos: 2	(x)Obrigatório ( )Eletivo		
Curso(s): Agronomia		Semestre(s): 7º	Pré-Requisito(s): Sem pré-requisitos		
Modalidade: ( x ) Presencial ( ) A Distância ( ) Atividades curricularizáveis de extensão					
Prática: flexível					
<b>Ementa:</b>					
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					
<b>Objetivo(s):</b>					
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.					
<b>Conteúdo Programático:</b>					
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.					
<b>Referências Bibliográficas Básicas:</b>					
ALTIERI, M., <b>Agroecologia</b> : bases científicas para uma agricultura sustentável. Guaíba: Agropecuária. 2002.					
CLEVER, J. <b>Manual de segurança alimentar</b> . São Paulo: Rubio, 2008.					
FORSYTHE, STEPHEN J. <b>Microbiologia da segurança alimentar</b> . Porto Alegre: Artmed, 2002.					

<b>Componente Curricular: Manejo e conservação do solo</b>					
Código:	Carga Horária (horas): 60	Créditos: 4	(x)Obrigatório ( )Eletivo		
Curso(s): Agronomia		Semestre(s): 7º	Pré-Requisito(s): Fertilidade do solo		
Modalidade: ( x ) Presencial ( ) A Distância ( ) Atividades curricularizáveis de extensão					
Prática: mínimo 15 horas					
<b>Ementa:</b>					
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.					
<b>Objetivo(s):</b>					
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.					
<b>Conteúdo Programático:</b>					
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.					
<b>Referências Bibliográficas Básicas:</b>					
BERTONI, J.; LOMBARDI, N. F. <b>Conservação do solo</b> . 8. ed. São Paulo: Ícone. 2012.					
PRUSKI, F.F. <b>Conservação de solo e água</b> : Práticas mecânicas para o controle da erosão hídrica. 2. ed. Viçosa: UFV, 2009.					
PRIMAVESI, A. <b>Manejo ecológico do solo</b> : agricultura em regiões tropicais. São Paulo: Nobel, 2004.					

Componente Curricular: <b>Fundamentos de sensoriamento remoto e geoprocessamento</b>					
Código:	Carga Horária (horas): 45	Créditos: 3	(x)Obrigatório ( )Eletivo		
Curso(s): Agronomia		Semestre(s): 8º	Pré-Requisito(s): Fundamentos de topografia e geodésia / Informática aplicada		
Modalidade: ( x ) Presencial ( ) A Distância ( ) Atividades curricularizáveis de extensão					
Prática: mínimo 15 horas					
<b>Ementa:</b>					
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.					
<b>Objetivo(s):</b>					
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.					
<b>Conteúdo Programático:</b>					
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.					
<b>Referências Bibliográficas Básicas:</b>					
NOVO, E. M. L. M. <b>Sensoriamento remoto</b> : princípios e aplicações. São Paulo: Blucher, 2010.					
PONZONI, F. J.; SHIMABUKURO, Y. E.; KUPLICH, T. M. <b>Sensoriamento remoto da vegetação</b> . 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2012. v. 1.					
XAVIER-DA-SILVA, J.; ZAIDAN, R. T. (Org.). <b>Geoprocessamento &amp; meio ambiente</b> . Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2011. v. 1.					

<b>Componente Curricular: Desenvolvimento rural</b>					
Código:	Carga Horária (horas): 60	Créditos: 4	(x)Obrigatório ( )Eletivo		
Curso(s): Agronomia		Semestre(s): 8º	Pré-Requisito(s): Biogeografia / Comunicação e extensão rural		
Modalidade: ( x ) Presencial ( ) A Distância ( ) Atividades curricularizáveis de extensão					
Prática: flexível					
<b>Ementa:</b>					
O conceito de desenvolvimento e suas diferentes perspectivas. Desenvolvimento e sustentabilidade: uma abordagem crítica. Desenvolvimento, território e identidade. Desenvolvimento rural e modelos. Agências e agentes de desenvolvimento rural. Colonialidade, desenvolvimento e pós-desenvolvimento. Bem viver como alternativa.					
<b>Objetivo(s):</b>					
apresentar e discutir as principais teorias e o debate contemporâneo sobre o desenvolvimento em uma perspectiva multidisciplinar e comparativa. Analisar a contribuição de autores, escolas de pensamento e instituições que refletem e trabalham sobre o tema de desenvolvimento rural na atualidade. Compreender os principais temas, objetos de estudo e medidas quantitativas que orientam as pesquisas sobre o desenvolvimento rural no Brasil.					
<b>Conteúdo Programático:</b>					
1. Desenvolvimento: conceitos, perspectivas teóricas, críticas e mudanças; 2. Divisões e interfaces do desenvolvimento no campo interdisciplinar; 3. Desenvolvimentismo e modernização; 4. Etnodesenvolvimento e desenvolvimento local; 5. Território e desenvolvimento: processos, contradições e perspectivas; 6. Capital social; 7. Desenvolvimento rural e agricultura familiar; 8. Desenvolvimento rural e os sistemas agrários; 9. Políticas públicas e o papel do Estado no desenvolvimento rural; 10. Colonialidade, desenvolvimento e pós-desenvolvimento; 11. Índices de desenvolvimento; 12. A perspectiva do Bem Viver.					
<b>Referências Bibliográficas Básicas:</b>					
DUFUMIER, M. <b>Projetos de desenvolvimento agrícola:</b> manual para especialistas. Salvador: Edufba, 2007.					
LOPES, C. <b>Cooperação e desenvolvimento humano.</b> São Paulo: Unesp, 2005.					
SILVA NETO, B. BASSO, D. <b>Sistemas agrários do Rio Grande do Sul:</b> análise e recomendações de políticas. Ijuí: Unijuí, 2005.					

<b>Componente Curricular: Olericultura</b>					
Código:	Carga Horária (horas): 60	Créditos: 4	(x)Obrigatório ( )Eletivo		
Curso(s): Agronomia	Semestre(s): 8º	Pré-Requisito(s): Manejo integrado de pragas e doenças / Fertilidade do solo / Melhoramento vegetal / Manejo de plantas espontâneas			
Modalidade: ( x ) Presencial ( ) A Distância ( ) Atividades curricularizáveis de extensão					
Prática: flexível					
<b>Ementa:</b>					
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.					
<b>Objetivo(s):</b>					
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.					
<b>Conteúdo Programático:</b>					
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 Leguminoseae; 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.					

**Referências Bibliográficas Básicas:**

FILGUEIRA, F. A. R. **Novo manual de olericultura: agrotecnologia moderna na produção de hortaliças.** Viçosa: Editora UFV, 2008.

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.

Componente Curricular: <b>Culturas de verão</b>					
Código:	Carga Horária (horas): 60	Créditos: 4	(x) Obrigatório ( )Eletivo		
Curso(s): Agronomia	Semestre(s): 8º	Pré-Requisito(s): Manejo integrado de pragas e doenças / Fertilidade do solo / Melhoramento vegetal / Manejo de plantas espontâneas			
Modalidade: ( x ) Presencial ( ) A Distância ( ) Atividades curricularizáveis de extensão					
Prática: flexível					
<b>Ementa:</b>					
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.					
<b>Objetivo(s):</b>					
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.					
<b>Conteúdo Programático:</b>					
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 agronômicas; 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, mandioca e batata (batata-doce e batata inglesa), algodão e tabaco.					

**Referências Bibliográficas Básicas:**

- ARF, O. et al. **Aspectos gerais da cultura do feijão *Phaseolus vulgaris*.** Botucatu: FEPAF, 2015.
- CARAFFA, M. et al. **Indicações técnicas para a cultura da soja no RS e SC, safras 2018/2019 e 2019/2020.** 42<sup>a</sup> Reunião de Pesquisa de Soja da Região Sul do Brasil. Três de Maio, 2018.
- ROSA, A.P.S.A; et al. **Indicações técnicas para o cultivo de milho e de sorgo no Rio Grande Do Sul:** safras 2017/2018 e 2018/2019 / LXII Reunião Técnica Anual da Pesquisa do Milho; XLV Reunião Técnica Anual da Pesquisa do Sorgo, Sertão, RS, 17 a 19 de julho de 2017. Brasília, DF: Embrapa, 2017.
- SOSBAI. **Arroz irrigado:** recomendações técnicas da pesquisa para o Sul do Brasil / 32<sup>a</sup> Reunião Técnica da Cultura do Arroz Irrigado. Cachoeirinha-RS, 2018.

<b>Componente Curricular: Produção de animais ruminantes</b>					
Código:	Carga Horária (horas): 60	Créditos: 4	(x) Obrigatório ( ) Eletivo		
Curso(s): Agronomia		Semestre(s): 8º	Pré-Requisito(s): Nutrição animal/ Fundamentos de zootecnia		
Modalidade: (x) Presencial ( ) A Distância ( ) Atividades curricularizáveis de extensão					
Prática: flexível					
<b>Ementa:</b>					
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 ovinonocultura de corte Brasileira. Comparação entre os diferentes sistemas de produção. Aspectos gerais do manejo reprodutivo e sanitário de ovinos de corte.					
<b>Objetivo(s):</b>					
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.					
<b>Conteúdo Programático:</b>					
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.					

**Referências Bibliográficas Básicas:**

AGUIAR, A. P. A.; RESENDE, J. R. **Pecuária de corte:** custos de produção e análise econômica. Viçosa: Aprenda Fácil, 2010.

AGUIAR, A. P. A.; RESENDE, J. R. **Pecuária de leite:** custos de produção e análise econômica. Viçosa: Aprenda Fácil, 2010.

BARCELLOS, J. O. J. et al. **Bovinocultura de corte:** Cadeia Produtiva & Sistemas de Produção. Guaíba: Agrolivros, 2011.

KLUTHCOUSKI, J.; STONE, L. F.; AIDAR. H. **Integração lavoura-pecuária.** Brasília, DF: Embrapa, 2003.

SILVA, J.C.P.M. **Manejo de vacas leiteiras a pasto.** Viçosa: Aprenda Fácil, 2011.

SILVA, J.C.P.M. **Manejo de vacas leiteiras em confinamento.** Viçosa: Aprenda Fácil, 2011.

SILVA, J.C.P.M. **Manejo para maior qualidade do leite.** Viçosa: Aprenda Fácil, 2011.

SORIO, H. **Pastoreio Voisin:** teorias, práticas, vivências. 2. ed. Passo Fundo: Méritos, 2006.

SOUZA, I. C. **A ovelha:** Manual Prático Zootécnico. 2.ed. rev. e ampl. Porto Alegre: Pallotti, 2005.

<b>Componente Curricular: Silvicultura</b>					
Código:	Carga Horária (horas): 30	Créditos: 2	(x) Obrigatório ( ) Eletivo		
Curso(s): Agronomia		Semestre(s): 8º	Pré-Requisito(s): Manejo Integrado de pragas e doenças / Fertilidade do solo / Melhoramento vegetal / Manejo de plantas espontâneas		
Modalidade: ( x ) Presencial ( ) A Distância ( ) Atividades curricularizáveis de extensão					
Prática: flexível					
<b>Ementa:</b>					
Fitogeografia do estado do Rio Grande do Sul. Dendrologia geral. Manejo de florestas tropicais e subtropicais para produção madeireira e não-madeireira. Sistemas e métodos silviculturais. Produção de Sementes e Mudas. Noções de inventário florestal. Legislação florestal. Recuperação de matas ciliares e áreas degradadas. Elaboração de projetos de manejo de espécies e ecossistemas florestais.					
<b>Objetivo(s):</b>					
Compreender as relações entre os humanos e os ecossistemas florestais, nos seus aspectos ecológicos, econômicos, e culturais, para realizar intervenções sistêmicas produtivas e de recuperação de áreas alteradas, visando aliar a geração de renda com produtos florestais madeireiros e não madeireiros e a conservação dos recursos disponíveis em benefício das populações interessadas.					
<b>Conteúdo Programático:</b>					
1. Os ecossistemas florestais do Rio Grande do Sul. 2. Conceitos; importância econômica, social e ambiental das florestas naturais; fragmentos florestais. 3. Estrutura e dinâmica das florestas tropicais e subtropicais: distribuição diamétrica, análise de vegetação, tamanho, número e distribuição de parcelas, composição florística, índices de diversidade; estrutura horizontal e vertical, regeneração natural. 4. Sistemas silviculturais: monocíclicos e policíclicos. 5. Tratamentos silviculturais: corte, exploração, refinamento, liberação e enriquecimento. 6. Silvicultura de espécies nativas: experiências e oportunidades brasileiras. 7. Recuperação de áreas degradadas e mata ciliar: princípios, estratégias e práticas. 8. Legislação florestal. 9. Elaboração de projetos de manejo.					

**Referências Bibliográficas Básicas:**

- CAMPOS, J. C. C.; LEITE, H. G. **Mensuração florestal**. 4. ed. Viçosa, MG: UFV, 2013.
- CARVALHO, P. E. R. **Espécies arbóreas brasileiras**. Brasília, DF: Embrapa, 2003. v.1., v.2 e v.3.
- GOMES, J. M.; PAIVA, H. N. **Viveiros florestais**: propagação sexuada. 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.
- OLIVEIRA, I. M. de; ARAUJO, I. S. de; SANTOS ALVES, K. dos. **Silvicultura**: conceitos, regeneração da mata ciliar, produção de mudas florestais e unidades de conservação ambiental. São Paulo, SP: Érica, 2015.
- 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, 2013.

<b>Componente Curricular: Pastagens</b>					
Código:	Carga Horária (horas): 60	Créditos: 4	(x) Obrigatório ( ) Eletivo		
<i>Curso(s): Agronomia</i>		<i>Semestre(s): 8º</i>	<i>Pré-Requisito(s): Manejo integrado de pragas e doenças / Fertilidade do solo / Manejo de plantas espontâneas</i>		
Modalidade: ( x ) Presencial ( ) A Distância ( ) Atividades curricularizáveis de extensão					
Prática: flexível					
<b>Ementa:</b>					
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.					
<b>Objetivo(s):</b>					
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.					
<b>Conteúdo Programático:</b>					
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.					

**Referências Bibliográficas Básicas:**

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

DIAS-FILHO, M. B. **Degradação de pastagens**: processos, causas e estratégias de recuperação. 4 ed. Embrapa, 2011.

PINHEIRO MACHADO, L.C. **Pastoreio racional Voisin**. 2. Ed. São Paulo: Expressão Popular, 2010.

PRIMAVESI, A. M. **Manejo ecológico de pastagens em regiões tropicais e subtropicais**. São Paulo: Expressão Popular, 2019.

<b>Componente Curricular: Fruticultura</b>					
Código:	Carga Horária (horas): 60	Créditos: 4	(x) Obrigatório ( ) Eletivo		
Curso(s): Agronomia		Semestre(s): 9º	Pré-Requisito(s): Manejo integrado de pragas e doenças / Fertilidade do solo / Melhoramento vegetal / Manejo de plantas espontâneas		
Modalidade: ( x ) Presencial ( ) A Distância ( ) Atividades curricularizáveis de extensão					
Prática: mínimo 15 horas					
<b>Ementa:</b>					
Importância social, econômica, cultural e ambiental da fruticultura. Tipos de pomares: domésticos, didáticos e comerciais. 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 tratos culturais em fruteiras. Nutrição e adubação. Sistemas alternativos de produção.					
<b>Objetivo(s):</b>					
Propiciar o acesso aos fundamentos teóricos e práticos para a construção contínua do conhecimento através do desenvolvimento e domínio de técnicas relacionadas à fruticultura.					
<b>Conteúdo Programático:</b>					
1. Introdução, aspectos econômicos relacionados à fruticultura; 2. Tipos de pomares 3. Métodos de propagação de plantas frutíferas; 4. Dormência em plantas de clima temperado; 5. Fisiologia de fruteiras; 6. Poda; 7. Raleio de frutos; 8. Produção integrada de frutas e rastreabilidade; 9. Noções sobre produção orgânica; 10. Produção e manejo de plantas de clima temperado; 11. Produção e manejo de plantas de clima subtropical; 12. Produção e manejo de plantas de clima tropical.					
<b>Referências Bibliográficas Básicas:</b>					
FACHINELLO, J. C., HOFFMANN, A., NACHTIGAL, J. C. <b>Propagação de plantas frutíferas.</b> Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2005.					
FRONZA, D.; HAMANN, J. J. <b>Implantação de pomares.</b> Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria, Colégio Politécnico, 2014.					
GOMES, R. P. <b>Fruticultura brasileira.</b> 13. ed. São Paulo: Nobel, 2007.					
MANICA, I. et al. <b>Fruticultura em pomar doméstico:</b> planejamento, formação e cuidados. Porto Alegre: Rigel, 1993.					
SIMÃO, S. <b>Tratado de fruticultura.</b> Piracicaba: FEALQ, 1998.					

<b>Componente Curricular: Produção de sementes</b>					
Código:	Carga Horária (horas): 60	Créditos: 4	(x) Obrigatório ( ) Eletivo		
Curso(s): Agronomia		Semestre(s): 9º	Pré-Requisito(s): Fisiologia vegetal / Melhoramento vegetal		
Modalidade: ( x ) Presencial ( ) A Distância ( ) Atividades curricularizáveis de extensão					
Prática: flexível					
<b>Ementa:</b>					
Importância da semente e panorama atual da produção de semente no Brasil; 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; Beneficiamento e armazenamento de sementes. Tratamento de sementes. Legislação pertinente ao processo de certificação e fiscalização das sementes. Principais análises em laboratórios de tecnologia de sementes.					
<b>Objetivo(s):</b>					
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.					
<b>Conteúdo Programático:</b>					
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. 14. Sementes crioulas.					

**Referências Bibliográficas Básicas:**

- BRASIL. Ministerio da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Brasil. Secretaria de Defesa Agropecuária. **Regras para análise de sementes.** Brasilia, DF: MAPA, 2009. Disponível em: [http://www.agricultura.gov.br/assuntos/insumos-agropecuarios/arquivos-publicacoes-insumos/2946\\_regras\\_analise\\_sementes.pdf](http://www.agricultura.gov.br/assuntos/insumos-agropecuarios/arquivos-publicacoes-insumos/2946_regras_analise_sementes.pdf). Acesso em: 26 jul. 2021.
- FERREIRA, A.G.; BORGUETTI, F. **Germinação:** do básico ao aplicado. Porto Alegre: Artmed, 2004,
- MARCOS FILHO, J. **Fisiologia de sementes de plantas cultivadas.** Piracicaba: FEALQ, 2005.
- NAKAGAWA, J. **Sementes:** Ciência, Tecnologia e Produção. 4. ed. rev. e amp. Jaboticabal: FUNEP, 2000.

<b>Componente Curricular: Produção de animais não-ruminantes</b>						
Código:	Carga Horária (horas): 60	Créditos: 4	(x) Obrigatório	( ) Eletivo		
Curso(s): Agronomia		Semestre(s): 9º	Pré-Requisito(s): Nutrição animal / Fundamentos de zootecnia			
Modalidade: ( x ) Presencial ( ) A Distância ( ) Atividades curricularizáveis de extensão						
Prática: flexível						
<b>Ementa:</b>						
Estudo dos sistemas de criação de animais monogástricos de produção: aves de corte, aves de postura e suínos. Manejo reprodutivo, programa alimentar, raças, cruzamentos, biosseguridade na produção, introdução das boas práticas de bem estar animal na produção.						
<b>Objetivo(s):</b>						
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.						
<b>Conteúdo Programático:</b>						
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. Biosseguridade; 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.						
<b>Referências Bibliográficas Básicas:</b>						
ALBINO, L. F. T. et al. <b>Criação de frango e galinha caipira:</b> avicultura alternativa. 2. ed. rev. e ampl. Viçosa: Aprenda Fácil, 2005.						
ALVES, E. R. <b>Aves de raça pura:</b> galinhas, faisões e aquáticos. Porto Alegre: Cinco Continentes, 2008.						
BRENT, G. <b>The Pigman's handbook.</b> 3. ed. London: Farming Press Books, 1995.						
COTTA, T. <b>Alimentação de aves.</b> Viçosa: Aprenda Fácil, 2003.						
COTTA, T. <b>Galinha:</b> produção de ovos. Viçosa: Aprenda Fácil, 2002.						

<b>Componente Curricular: Culturas de inverno</b>					
Código:	Carga Horária (horas): 60	Créditos: 4	(x) Obrigatório ( )Eletivo		
Curso(s): Agronomia	Semestre(s): 9º	Pré-Requisito(s): Manejo integrado de pragas e doenças / Fertilidade do solo / Melhoramento vegetal / Manejo de plantas espontâneas			
Modalidade: ( x ) Presencial ( ) A Distância ( ) Atividades curricularizáveis de extensão					
Prática: flexível					
<b>Ementa:</b>					
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.					
<b>Objetivo(s):</b>					
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.					
<b>Conteúdo Programático:</b>					
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 agronômicas; 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, preta e amarela), canola, linho, tremoço, trigo mourisco e nabo granífero.					

**Referências Bibliográficas Básicas:**

- CASTRO, R.L. *et al.* **Informações técnicas para trigo e triticale - Safra 2019.** 12ª Reunião da Comissão Brasileira de Pesquisa de Trigo e Triticale. Passo Fundo, 2018.
- BAIER, A. C. **Centeio.** Passo Fundo: EMBRAPA-CNPT, 1994. (Documentos, 15).
- LÂNGARO, N.C.; CARVALHO, I.Q. (orgs.). **Indicações técnicas para a cultura da aveia.** XXXIV Reunião da Comissão Brasileira de Pesquisa de Aveia. Passo Fundo: UPF, 2014.
- MINELLA, E. (ed. Téc.). **Indicações técnicas para a produção de cevada cervejeira nas safras 2017 e 2018.** In: XXXI REUNIÃO NACIONAL DE PESQUISA DE CEVADA - Sistemas de Produção 9. Embrapa Trigo: Passo Fundo, RS, 2017.
- MORI, C. *et al.* **Aspectos econômicos e conjunturais da cultura da canola no mundo e no Brasil.** Embrapa Trigo: Passo Fundo, RS, 2014.

**Componente Curricular: Planejamento agronômico**

Código:	Carga Horária (horas): 120	Créditos: 8	(x) Obrigatório ( ) Eletivo
Curso(s): Agronomia		Semestre(s): 9º	Pré-Requisito(s): Estágio curricular obrigatório
Modalidade: ( x ) Presencial ( ) A Distância ( x ) Atividades curricularizáveis de extensão: 90 horas			
Prática: 90 horas			

**Ementa:**

Componente a ser realizado de forma prática, em região ou propriedade familiar a ser escolhida, resultando em um relatório com recomendações do grupo de trabalho. Atividade de extensão. 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 inter relações 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:**

CAMPOS, S. K.; NAVARRO, Z. (Org.) **A pequena produção rural e as tendências do desenvolvimento agrário brasileiro**: ganhar tempo é possível? Brasília: CGEE, 2013.

Disponível em:

[https://www.cgee.org.br/documents/10195/734063/Livro\\_Pequena\\_produ\\_rural\\_9525.pdf/c6de b8b4-9523-47a0-ac11-c0eed33b2f99?version=1.2](https://www.cgee.org.br/documents/10195/734063/Livro_Pequena_produ_rural_9525.pdf/c6de b8b4-9523-47a0-ac11-c0eed33b2f99?version=1.2). Acesso em: 26 jul. 2021.

LIMA, A. J. P. et. al. **Administração da unidade de produção familiar**: modalidades de trabalho com agricultores. 2. ed. Ijuí: Unijuí, 2001.

KAY, R. D.; EDWARDS, W. M.; DUFFY, P. A. **Gestão de propriedades rurais**. 7. ed. Porto Alegre: Bookman; Mc Graw Hil, 2014.

XAVIER, M. L. M.; DALLA ZEN, M. I. (org) **Planejamento em Destaque**: análises menos convencionais. Porto Alegre: Mediação, 2000.

Componente Curricular: Armazenamento e beneficiamento de matérias-primas vegetais			
Código:	Carga Horária (horas): 45	Créditos: 3	(x) Obrigatório ( ) Eletivo
Curso(s): Agronomia		Semestre(s): 9º	Pré-Requisito(s): Fisiologia vegetal / Instalações rurais / Segurança e soberania alimentar
Modalidade: ( x ) Presencial ( ) A Distância ( ) Atividades curricularizáveis de extensão			
Prática: flexível			
<b>Ementa:</b>			
Noções de fisiologia pós-colheita. Caracterização fisico-química e fisiológica das matérias-primas. Matérias-primas de origem vegetal (frutas, hortaliças, cereais, leguminosas, cana-de-açúcar e erva mate): obtenção, beneficiamento e armazenamento.			
<b>Objetivo(s):</b>			
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.			
<b>Conteúdo Programático:</b>			
1. Noções de fisiologia pós-colheita. 2. Frutas: características gerais, composição físico-química, estrutura, microbiologia, operações preliminares e armazenamento. 3. Hortaliças: características gerais, composição físico-química, estrutura, microbiologia, operações preliminares e armazenamento. 4. Cereais: características gerais, composição físico-química, estrutura, microbiologia, operações preliminares e armazenamento. 5. Leguminosas: características gerais, composição físico-química, estrutura, microbiologia, operações preliminares e armazenamento. 6. Leguminosas: características gerais, composição físico-química, estrutura, microbiologia e operações preliminares e armazenamento. 7. Outros: Cana-de-açúcar e erva mate. Características gerais, composição físico-química, operações preliminares e armazenamento.			
<b>Referências Bibliográficas Básicas:</b>			
CARVALHO, N. M.; NAKAGAWA, J. <b>Sementes</b> : ciência, tecnologia e produção. 4. ed. Jaboticabal: FUNEP, 2000.			
EVANGELISTA, J. <b>Tecnologia de alimentos</b> . 2. ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 1992.			
GERMANO, P. M. L.; GERMANO, M. I. S. <b>Higiene e vigilância sanitária de alimentos</b> . 2. ed. São Paulo: Varela, 2003.			

<b>Componente Curricular: Tecnologia agroindustrial</b>					
Código:	Carga Horária (horas): 60	Créditos: 4	(x) Obrigatório ( ) Eletivo		
Curso(s): Agronomia	Semestre(s): 10º	<i>Pré-Requisito(s): Armazenamento e beneficiamento de matérias-primas vegetais / Fundamentos de zootecnia</i>			
Modalidade: ( x ) Presencial ( ) A Distância ( ) Atividades curricularizáveis de extensão					
Prática: flexível					
<b>Ementa:</b>					
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.					
<b>Objetivo(s):</b>					
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.					
<b>Conteúdo Programático:</b>					
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-cruda e cozida.					

**Referências Bibliográficas Básicas:**

AMORIM, H. V. (Org); LEÃO, R. M. **Fermentação alcoólica: Ciência e Tecnologia.** Piracicaba: Fermentec, 2005.

GAVA, A. J.; SILVA, C. A. B.; FRIAS, J. R. G. **Tecnologia de alimentos: Princípios e Aplicações.** São Paulo: Nobel, 2008.

OETTERER, M.; REGITANO-DARCE, 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 *et al.* **Ciência, higiene e tecnologia da carne.** Goiânia: UFG, 1993. v. 1; v. 2.

TRONCO, V. M. **Manual para inspeção da qualidade do leite.** 4. ed. Santa Maria: UFSM, 2010.

<b>Componente Curricular: Irrigação e drenagem</b>							
Código:	Carga Horária (horas): 60	Créditos: 4	(x) Obrigatório	( ) Eletivo			
Curso(s): Agronomia	Semestre(s): 10º	Pré-Requisito(s): Hidráulica agrícola / Manejo e conservação do solo					
Modalidade: ( x ) Presencial ( ) A Distância ( ) Atividades curricularizáveis de extensão							
Prática: mínimo 15 horas							
<b>Ementa:</b>							
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.							
<b>Objetivo(s):</b>							
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.							
<b>Conteúdo Programático:</b>							
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.							
<b>Referências Bibliográficas Básicas:</b>							
BERNARDO, S. <b>Manual de irrigação</b> . Viçosa: UFV, 1994.							
TESTEZLAF, R. <b>Irrigação</b> : métodos, sistemas e aplicações. Campinas, SP.: Unicamp/FEAGRI, 2017. Disponível em: <a href="http://www.bibliotecadigital.unicamp.br/document/?down=74329">http://www.bibliotecadigital.unicamp.br/document/?down=74329</a> . Acesso em: 26 jul. 2021.							

**Componente Curricular: Elaboração e análise de projetos agropecuários**

Código:	Carga Horária (horas): 45	Créditos: 3	(x)Obrigatório ( )Eletivo
Curso(s): Agronomia	Semestre(s): 10º	Pré-Requisito(s):	Estágio curricular obrigatório / Análise e diagnóstico de sistemas agrários

Modalidade: ( x ) Presencial ( ) A Distância ( ) Atividades curricularizáveis de extensão

Prática obrigatória: mínimo 15 horas

**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.

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

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

**Componente Curricular: Sistemas agroflorestais**

Código:	Carga Horária (horas): 45	Créditos: 3	(x) Obrigatório ( ) Eletivo
Curso(s): Agronomia	Semestre(s): 10º	Pré-Requisito(s): Pastagens / Manejo e conservação do solo / Silvicultura	

Modalidade: ( x ) Presencial ( ) A Distância ( ) Atividades curricularizáveis de extensão

Prática: flexível

**Ementa:**

Conceitos. Classificação e caracterização das práticas agroflorestais comuns no Brasil e em outros países. Bases ecológicas, econômicas e agronômicas dos Sistemas Agroflorestais (SAFs). Estrutura e função dos componentes de SAFs e suas inter-relações. Modalidades de sistemas silviagrícolas, silvipastoris e agrossilvipastoris. Sistemas agroflorestais baseados na sucessão natural. Árvores empregadas em sistemas agroflorestais. SAFs e sustentabilidade. Vantagens e desvantagens dos sistemas agroflorestais.

**Objetivo(s):**

Com base nos princípios ecológicos, proporcionar ao estudante a percepção da importância da integração de cultivos com diferentes propósitos, a avaliação de sistemas produtivos que integram sinergicamente culturas lenhosas com ou sem culturas herbáceas e criações animais visando a restauração produtiva simultânea ao funcionamento de ecossistemas degradados por meio da conservação pelo uso de diversos recursos florestais e agrícolas.

**Conteúdo Programático:**

1. Definição, classificação, histórico e funcionamento ecológico dos sistemas agroflorestais (SAFs).
2. Funções técnicas, ecológicas, sociais e econômicas.
3. Multifuncionalidade de SAFs.
4. Avaliação das condições do local para implantação (limitações, oportunidades, necessidades no contexto sócio-ecológico).
5. Sinergias e demandas conflitantes ecológicas e socioeconômicas em SAFs.
6. Planejamento, implantação e condução de diferentes projetos agroflorestais.
7. Gargalos e prioridades para o desenvolvimento e a ampliação de SAFs.

**Referências Bibliográficas Básicas:**

ALTIERI, M.A.; NICHOLLS, C.O. O potencial dos sistemas agroflorestais na América Latina. **Agriculturas: Experiências em Agroecologia**, Rio de Janeiro, v.8, n.2, p. 31-34, jun. 2011.

COELHO, G. C. **Sistemas agroflorestais**. São Carlos: Rima Editora, 2012.

FERNANDES, E. N.; et al. **Sistemas agrossilvipastoris na América do Sul: desafios e potencialidades**. Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, 2007.

MORAN, E.F.; OSTROM, E. (Org.). **Ecossistemas florestais: Interação homem ambiente**. São Paulo: EDUSP, 2009.

<b>Componente Curricular: Mercado e comercialização de produtos agropecuários</b>			
Código:	Carga Horária (horas): 60	Créditos: 4	(x) Obrigatório ( ) Eletivo
Curso(s): Agronomia		Semestre(s): 10º	Pré-Requisito(s): Economia e contabilidade rural
Modalidade: ( x ) Presencial ( ) A Distância ( ) Atividades curricularizáveis de extensão			
Prática: flexível			
<b>Ementa:</b>			
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.			
<b>Objetivo(s):</b>			
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.			
<b>Conteúdo Programático:</b>			
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.			
<b>Referências Bibliográficas Básicas:</b>			
BARROS, G. S. C. <b>Economia da comercialização agrícola</b> . Piracicaba: FEALQ. 1987.			
WAQUIL, P. D.; MIELE, M.; SCHULTZ, G. <b>Mercados e comercialização de produtos agrícolas</b> . Porto Alegre: UFRGS/Plageder, 2010. Disponível em: <a href="https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/56447/000784016.pdf?sequence=1&amp;isAllowed=y">https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/56447/000784016.pdf?sequence=1&amp;isAllowed=y</a> . Acesso em: 26 jul. 2021.			

<b>Componente Curricular: Floricultura</b>					
Código:	Carga Horária (horas): 30	Créditos: 2	( ) Obrigatório (X)Eletivo		
Curso(s): Agronomia	Semestre(s): Eletivo	Pré-Requisito(s): Manejo integrado de pragas e doenças / Fertilidade do solo / Melhoramento vegetal			
Modalidade: ( x ) Presencial ( ) A Distância ( ) Atividades curricularizáveis de extensão					
Prática: flexível					
<b>Ementa:</b>					
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.					
<b>Objetivo(s):</b>					
Analizar 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.					
<b>Conteúdo Programático:</b>					
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: semeadura, 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					

**Referências Bibliográficas Básicas:**

- BARBOSA, J. G. **Produção comercial de rosas**. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2003.
- KÄMPF, A. N. **Manutenção de plantas ornamentais para interiores**. 2. ed. Porto Alegre: Rigel, 2001.
- KÄMPF, A. N.; TAKANE, R. J.; SIQUEIRA, P. T. V. **Floricultura: técnicas de preparo de substratos**. Brasília, DF: LK Editora & Comunicação, 2006.
- LORENZI, H. **Plantas para jardim no Brasil**: herbáceas, arbustivas e trepadeiras. Nova Odessa: Editora Plantarum, 2015.
- LORENZI, H. **Árvores brasileiras**: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. Nova Odessa: Plantarum. 1992.

<b>Componente Curricular: Paisagismo</b>					
Código:	Carga Horária (horas): 30	Créditos: 2	( ) Obrigatório (X)Eletivo		
Curso(s): Agronomia	Semestre(s): Eletivo	Pré-Requisito(s): Fundamentos de topografia e geodésia / Botânica sistemática			
Modalidade: ( x ) Presencial ( ) A Distância ( ) Atividades curricularizáveis de extensão					
Prática: flexível					
<b>Ementa:</b>					
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. Plantas nativas com potencial ornamental. Espaços livres urbanos. Projeto paisagístico. A vegetação como elemento de organização do espaço e como fator de controle ambiental. Tendências contemporâneas do paisagismo internacional e brasileiro. Croquis e projetos.					
<b>Objetivo(s):</b>					
Reconhecer e escolher estilos e arranjos florísticos com potencial paisagístico para uso em micro e macropaisagismo reconhecendo técnicas de manejo e manutenção alicerçados ao desenvolvimento de projetos paisagísticos.					
<b>Conteúdo Programático:</b>					
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 socioambiental 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. Manutenção de jardins; 15. Estudo e elaboração de projetos paisagísticos.					

**Referências Bibliográficas Básicas:**

- 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. **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.
- PETRY C. **Paisagens e paisagismo:** do apreciar ao fazer e usufruir. Passo Fundo, Editora Universidade de Passo Fundo. 2014.
- NIEMEYER, C.A.C. **Paisagismo no planejamento arquitetônico.** Uberlândia: EDUFU, 2005.

Componente Curricular: Inglês instrumental								
Código:	Carga Horária (horas): 30	Créditos: 2	( ) Obrigatório	(X) Eletivo				
Curso(s): Agronomia		Semestre(s): Eletivo	Pré-Requisito(s): Sem pré-requisitos					
Modalidade: ( x ) Presencial ( ) A Distância ( ) Atividades curricularizáveis de extensão								
Prática: flexível								
<b>Ementa:</b>								
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.								
<b>Objetivo(s):</b>								
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.								
<b>Conteúdo Programático:</b>								
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.								
<b>Referências Bibliográficas Básicas:</b>								
MIKULECKY, B. S. <b>Basic reading power</b> . Rio de Janeiro: Longman do Brasil, 1998.								
MUNHOZ, R. <b>Inglês instrumental</b> : módulo I. Fortaleza: Textonovo, 2000.								
TORRES, N. <b>Gramática prática da língua inglesa</b> . São Paulo: Saraiva, 2002.								

<b>Componente Curricular: Cultivo sem solo</b>				
Código:	Carga Horária (horas): 30	Créditos: 2	( ) Obrigatório	(X)Eletivo
Curso(s): Agronomia		Semestre(s): Eletivo	Pré-Requisito(s): Olericultura	
Modalidade: (x) Presencial ( ) A Distância ( ) Atividades curricularizáveis de extensão				
Prática: flexível				
<b>Ementa:</b>				
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.				
<b>Objetivo(s):</b>				
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.				
<b>Conteúdo Programático:</b>				
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.				
<b>Referências Bibliográficas Básicas:</b>				
MARTINEZ, H. E. P. <b>O uso do cultivo hidropônico de plantas em pesquisa.</b> Viçosa: UFV, 2002.				
RESH, H. M. <b>Cultivos hidropônicos.</b> Madrid: Ediciones Mundi-Prensa. 1997.				

<b>Componente Curricular: Cultivos protegidos</b>						
Código:	Carga Horária (horas): 30	Créditos: 2	( ) Obrigatório	(X) Eletivo		
Curso(s): Agronomia		Semestre(s): Eletivo	Pré-Requisito(s): Olericultura			
Modalidade: (x) Presencial ( ) A Distância ( ) Atividades curricularizáveis de extensão						
Prática: flexível						
<b>Ementa:</b>						
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.						
<b>Objetivo(s):</b>						
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 agronômico 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.						
<b>Conteúdo Programático:</b>						
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.						
<b>Referências Bibliográficas Básicas:</b>						
ADRIOLI, J. L. <b>Olericultura geral:</b> princípios e técnicas. Santa Maria: UFSM, 2002.						
LOPEZ, C. C. <b>Fertirrigacion:</b> cultivos hortícolas y ornamentales. Madrid: Mundi-Prensa, 1998.						

<b>Componente Curricular: Apicultura</b>							
Código:	Carga Horária (horas): 30	Créditos: 2	( )Obrigatório	(X)Eletivo			
Curso(s): Agronomia		Semestre(s): Eletivo	Pré-Requisito(s): agrícola		Entomologia		
Modalidade: ( x ) Presencial ( ) A Distância ( ) Atividades curricularizáveis de extensão							
Prática: flexível							
<b>Ementa:</b>							
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.							
<b>Objetivo(s):</b>							
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.							
<b>Conteúdo Programático:</b>							
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.							
<b>Referências Bibliográficas Básicas:</b>							
COSTA, P. S. C.; OLIVEIRA, J. S. <b>Manual prático de criação de abelhas</b> . Viçosa: Aprenda Fácil, 2005.							
COUTO, R. H. N.; COUTO, L. A. <b>Apicultura</b> : manejo e produtos. Jaboticabal: FUNEP, 2006.							
WIESE, H. <b>Apicultura</b> . Guaíba: Agrolivros, 2005.							

<b>Componente Curricular: Piscicultura</b>						
Código:	Carga Horária (horas): 30	Créditos: 2	( ) Obrigatório	(X) Eletivo		
Curso(s): Agronomia		Semestre(s): Eletivo	Pré-Requisito(s): Nutrição animal			
Modalidade: (x) Presencial ( ) A Distância ( ) Atividades curricularizáveis de extensão						
Prática: flexível						
<b>Ementa:</b>						
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.						
<b>Objetivo(s):</b>						
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.						
<b>Conteúdo Programático:</b>						
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.						
<b>Referências Bibliográficas Básicas:</b>						
BALDISSEROTTO, B. <b>Fisiologia de peixes aplicada à piscicultura.</b> Santa Maria: Editora da UFSM, 2002.						
BALDISSEROTTO, B.; GOMES, L. C. <b>Especies nativas para piscicultura no Brasil.</b> Santa Maria: Editora da UFSM, 2005						

<b>Componente Curricular: Qualidade de vida no meio rural</b>			
Código:	Carga Horária (horas): 30	Créditos: 2	( ) Obrigatório (X)Eletivo
Curso(s): Agronomia		Semestre(s): Eletivo	Pré-Requisito(s): Sem pré-requisito
Modalidade: ( x ) Presencial ( ) A Distância ( ) Atividades curricularizáveis de extensão			
Prática: flexível			
<b>Ementa:</b>			
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			
<b>Objetivo(s):</b>			
Debater a qualidade de vida no meio rural. Fatores que contribuem para melhorar ou piorar a qualidade de vida no meio rural. Busca a construção de um ambiente que proporcione melhorias na qualidade de vida dos atores rurais.			
<b>Conteúdo Programático:</b>			
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.			
<b>Referências Bibliográficas Básicas:</b>			
CAPALBO, D. M.; PESSOA, M. C. P. Y. FERRACINI, V. L. <b>Cartilhas dos jogos ambientais da Ema: qualidade de vida.</b> Brasília, DF: Embrapa, 2004. V.5.			
ROCHA, FE de C.; PADILHA, G. de C. <b>Agricultura familiar:</b> dinâmica de grupo aplicada às organizações de produtores rurais. Planaltina, DF: Embrapa Cerrados, 2004. Disponível em: <a href="https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/567995/agricultura-familiar-dinamica-de-grupo-aplicada-as-organizacoes-de-produtores-rurais">https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/567995/agricultura-familiar-dinamica-de-grupo-aplicada-as-organizacoes-de-produtores-rurais</a> . Acesso em: 26 jul. 2021.			
RONCHI, C. C. <b>Sentido do trabalho:</b> Saúde e Qualidade de Vida. São Paulo: Jurua, 2010.			
ROSSI, A. M.; PERREWE, P. L. <b>Stress e qualidade de vida no trabalho:</b> stress social, enfrentamento e prevenção. São Paulo: Atlas, 2011.			

**Componente Curricular: Agroindústrias familiares**

Código:	Carga Horária (horas): 30	Créditos: 2	( ) Obrigatório (X) Eletivo
Curso(s): Agronomia	Semestre(s): Eletivo	Pré-Requisito(s):	Gestão de unidades de produção

Modalidade: ( x ) Presencial ( ) A Distância ( ) Atividades curricularizáveis de extensão

Prática: flexível

**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:**

VIEIRA. L. F. Agricultura e agroindústria familiar. **Revista de Política Agrícola**, Ano VII, Unicamp, 1998.

ZIBETTI, D. W.; BARROSO, L. A. **Agroindústrias**: uma análise no contexto socioeconômico e jurídico brasileiro. São Paulo: Livraria e Editora Universitária de Direito, 2009.

Componente Curricular: <b>Produção de plantas medicinais e óleos essenciais</b>						
Código:	Carga Horária (horas): 30	Créditos: 2	( ) Obrigatório	(X) Eletivo		
Curso(s): Agronomia		Semestre(s): Eletivo	Pré-Requisito(s): Fisiologia vegetal			
Modalidade: ( x ) Presencial ( ) A Distância ( ) Atividades curricularizáveis de extensão						
Prática: flexível						
<b>Ementa:</b>						
Importância econômica e social, origem, características botânicas, cultivares, exigências climáticas, propagação, nutrição, tratos culturais, técnicas de colheita, secagem e armazenamento. Etnoconhecimento histórico das plantas medicinais. Metabolismo, vias metabólicas e atividade biológica. Sistemas de cultivo e desenvolvimento de produtos a partir de espécies medicinais. Aspectos da química dos óleos essenciais. Comercialização das principais espécies medicinais nativas e exóticas cultivadas. Elaboração de projetos.						
<b>Objetivo(s):</b>						
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.						
<b>Conteúdo Programático:</b>						
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. Fisiologia aplicada. 6. Fitoquímica e atividade biológica. 7. Propagação; 8. Cultivo, colheita, beneficiamento, armazenamento e comercialização.						
<b>Referências Bibliográficas Básicas:</b>						
ALMASSY JÚNIOR, A. A. <i>et. al. Folhas de chá: plantas medicinais e terapêutica humana.</i> Viçosa: ed. UFV, 2005.						
ARAÚJO, M. M. <b>Das ervas medicinais à fitoterapia.</b> Cotia, Atelie, FAPESP, 2002.						
SILVA JÚNIOR, A. A. <b>Essentia herba – Plantas bioativas.</b> Florianópolis: Epagri, 2003. v. 1.						
WOLFFENBUTTEL, A. N. <b>Base da química dos óleos essenciais e aromaterapia..</b> Ed. Laslo. 2019.						

Componente Curricular: <b>Técnicas de controle biológico de pragas e doenças</b>				
Código:	Carga Horária (horas): 30	Créditos: 2	( ) Obrigatório	(X) Eletivo
Curso(s): Agronomia		Semestre(s): Eletivo	Pré-Requisito(s):	Manejo integrado de pragas e doenças
Modalidade: ( x ) Presencial ( ) A Distância ( ) Atividades curricularizáveis de extensão				
Prática: flexível				
<b>Ementa:</b>				
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				
<b>Objetivo(s):</b>				
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.				
<b>Conteúdo Programático:</b>				
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.				
<b>Referências Bibliográficas Básicas:</b>				
AGUIAR-MENEZES, E. L. <b>Controle biológico de pragas:</b> Princípios e Estratégias de Aplicação em Ecossistemas Agrícolas. Seropédica: Embrapa Agrobiologia, 2003. Disponível em: <a href="http://www.agroecologia.gov.br/sites/default/files/publicacoes/25%20Documentos%2020164.pdf">http://www.agroecologia.gov.br/sites/default/files/publicacoes/25%20Documentos%2020164.pdf</a> . Acesso em: 26 jul. 2021.				
ROMEIRO, R. S. <b>Controle biológico de doenças de plantas.</b> Procedimentos. Viçosa: Editora UFV, 2007.				
ZAMBOLIM, L.; PICANÇO, M. C. <b>Controle biológico:</b> pragas e doenças. Editora: Produção Independente, 2009.				

<b>Componente Curricular: Marketing na agricultura</b>					
Código:	Carga Horária (horas): 30	Créditos: 2	( ) Obrigatório (X)Eletivo		
Curso(s): Agronomia	Semestre(s): Eletivo	Pré-Requisito(s): Gestão de unidades de produção			
Modalidade: ( x ) Presencial ( ) A Distância ( ) Atividades curricularizáveis de extensão					
Prática: flexível					
<b>Ementa:</b>					
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.					
<b>Objetivo(s):</b>					
Proporcionar ao aluno raciocínio do ambiente mercadológico da agricultura através dos conceitos básicos de marketing, bem como 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.					
<b>Conteúdo Programático:</b>					
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.					
<b>Referências Bibliográficas Básicas:</b>					
BOONE, L. E.; KURTZ, D. L. <b>Marketing contemporâneo</b> . Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2000.					
KOTLER, P.; ARMSTRONG, G. <b>Princípios de marketing</b> . Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2003.					
LAS CASAS, A. <b>Plano de marketing para micro e pequena empresa</b> . 2. ed. São Paulo: Atlas, 2001.					
McDONALD, M. <b>Planos de marketing</b> : planejamento e gestão estratégica, como criar e implementar. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.					

**Componente Curricular: Gestão de resíduos sólidos agroindustriais**

Código:	Carga Horária (horas): 30	Créditos: 2	( )Obrigatório (X) Eletivo
Curso(s): Agronomia		Semestre(s): Eletivo	Pré-Requisito(s): Fertilidade do solo

Modalidade: ( x ) Presencial ( ) A Distância ( ) Atividades curricularizáveis de extensão

Prática: flexível

**Ementa:**

Origem e classificação dos resíduos. Legislação. Minimização e valorização de resíduos. Reciclagem. Avaliação quantitativa e qualitativa dos despejos agroindustriais. 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. Gestão de resíduos: prevenção, redução e valorização de resíduos;
4. Reciclagem: materiais utilizados na indústria de alimentos e serviços de alimentação e potencial de reciclagem;
5. Aspectos microbiológicos, epidemiológicos e de saúde pública.
6. Gerenciamento de resíduos: métodos de destinação final de resíduos sólidos (reciclagem, pirólise, incineração e reaproveitamento energético);
7. Processos de compostagem e biodigestores;
8. Disposição final de resíduos (lixão, aterro controlado e aterros sanitário).
9. Monitoramento ambiental;
10. Tecnologias mais limpas,
11. Ecodesign.
12. 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.

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.

<b>Componente Curricular: Sistemas alternativos de produção agrícola</b>			
Código:	Carga Horária (horas): 30	Créditos: 2	( ) Obrigatório (X) Eletivo
Curso(s): Agronomia		Semestre(s): Eletivo	Pré-Requisito(s): Agroecossistemas II
Modalidade: (x) Presencial ( ) A Distância ( ) Atividades curricularizáveis de extensão			
Prática: flexível			
<b>Ementa:</b>			
Novas alternativas produtivas, animais ou vegetais, que possam ser desenvolvidas em unidades de produção familiar.			
<b>Objetivo(s):</b>			
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.			
<b>Conteúdo Programático:</b>			
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.			
<b>Referências Bibliográficas Básicas:</b>			
AMBROSI, I.; FONTANELI, R. S. Análise de risco de quatro sistemas alternativos de produção de integração lavoura/pecuária. <b>Teoria e evidência econômica</b> , v.2, n.3, 1994.			
AYALA, F. de la J. <b>Amora, framboesa, groselha, kiwi, mirtilo e sua comercialização</b> . 1. ed. Porto Alegre: Cinco Continentes, 1999.			
FABICHAK, I. <b>Coelho</b> : criação caseira. São Paulo: Nobel, 2004.			
HOSKEN, F. M.; SILVEIRA, A. C. <b>Criação de capivaras</b> . Viçosa: Aprenda Fácil, 2002.			
HOSKEN, F. M.; SILVEIRA, A. C.. <b>Criação de Emas</b> . Viçosa: Aprenda Fácil, 2003.			
MANICA, I. et al. <b>Frutas anonáceas - ata ou pinha, atemólia, cherimólia e graviola</b> : tecnologia de produção, pós colheita e mercado. Porto Alegre: Cinco Continentes, 2003.			
MANICA, I. et al. <b>Pomar doméstico, caseiro ou familiar</b> : Frutas de primeira qualidade na família 365 dias do ano. Porto Alegre: Cinco Continentes, 2007.			
SAÚCO, V. G. <b>Cultivo de frutas em ambiente protegido</b> : abacaxi, banana, carambola, cherimólia, goiaba, lichia, mamão, manga, maracujá e nêspera. Porto Alegre: Cinco Continentes, 2002.			

<b>Componente Curricular: Biotecnologia</b>					
Código:	Carga Horária (horas): 30	Créditos: 2	( ) Obrigatório (X)Eletivo		
<i>Curso(s):</i> Agronomia	<i>Semestre(s):</i> Eletivo	<i>Pré-Requisito(s):</i> Melhoramento vegetal / Fundamentos de zootecnia			
<b>Modalidade:</b> ( x ) Presencial ( ) A Distância ( ) Atividades curricularizáveis de extensão					
<b>Prática:</b> flexível					
<b>Ementa:</b>					
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.					
<b>Objetivo(s):</b>					
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.					
<b>Conteúdo Programático:</b>					
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 químéricas, 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, v. 2.

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

ZAHA, A. (Coord.). **Biologia molecular básica.** Porto Alegre: Mercado Aberto, 1996.

<b>Componente Curricular: Comportamento de pesticidas no meio ambiente</b>					
Código:	Carga Horária (horas): 30	Créditos: 2	( ) Obrigatório (X)Eletivo		
Curso(s): Agronomia	Semestre(s): Eletivo	<i>Pré-Requisito(s): Manejo e conservação do solo / Manejo de recursos hídricos</i>			
Modalidade: ( x ) Presencial ( ) A Distância ( ) Atividades curricularizáveis de extensão					
Prática: flexível					
<b>Ementa:</b>					
Compostos orgânicos e inorgânicos utilizados como <i>defensivos agrícolas</i> 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 agrotóxicos. Riscos biológicos pelo uso de agrotóxicos.					
<b>Objetivo(s):</b>					
Proporcionar aos alunos o conhecimento das diferentes moléculas poluidoras que atingem os ecossistemas naturais e agroecossistemas, em função das aplicações de agrotóxicos, as formas de poluição e os riscos que estas causam aos seres vivos.					
<b>Conteúdo Programático:</b>					
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 agrotóxicos.					
<b>Referências Bibliográficas Básicas:</b>					
BAIRD, C. <i>Química ambiental</i> . 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2002.					

<b>Componente Curricular: Sensoriamento remoto e geoprocessamento aplicados a vegetação e relevo</b>			
Código:	Carga Horária (horas): 30	Créditos: 2	( ) Obrigatório (X)Eletivo
Curso(s): Agronomia		Semestre(s): Eletivo	<i>Pré-Requisito(s): Fundamentos de sensoriamento remoto e geoprocessamento</i>
Modalidade: ( x ) Presencial ( ) A Distância ( ) Atividades curricularizáveis de extensão			
Prática: flexível			
<b>Ementa:</b>			
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.			
<b>Objetivo(s):</b>			
Compreender e aplicar o conhecimento de sensoriamento remoto e geoprocessamento as diferentes composições vegetacionais, nativas e silvestres, e análise da morfologia de terreno.			
<b>Conteúdo Programático:</b>			
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.			
<b>Referências Bibliográficas Básicas:</b>			
FLORENZANO, T. G. (Org.). <b>Geomorfologia</b> : conceitos e tecnologias atuais. São Paulo: Oficina de Textos, 2008.			
PONZONI, F. J.; SHIMABUKURO, Y. E.; KUPLICH, T. M. <b>Sensoriamento remoto da vegetação</b> . 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2012. v. 1.			

<b>Componente Curricular: Mecanização agrícola</b>			
Código:	Carga Horária (horas): 30	Créditos: 2	( ) Obrigatório (X)Eletivo
Curso(s): Agronomia		Semestre(s): Eletivo	Pré-Requisito(s): Máquinas e implementos agrícolas
Modalidade: ( x ) Presencial ( ) A Distância ( ) Atividades curricularizáveis de extensão			
Prática: flexível			
<b>Ementa:</b>			
Ensaios 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.			
<b>Objetivo(s):</b>			
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.			
<b>Conteúdo Programático:</b>			
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.			
<b>Referências Bibliográficas Básicas:</b>			
MOLIN, J. P.; AMARAL, L. R.; COLAÇO, A. F. <b>Agricultura de precisão</b> . São Paulo: Editora Oficina de Textos, 2015.			
SILVA, R. C. <b>Máquinas e equipamentos agrícolas</b> . São Paulo: Érica, 2014.			

<b>Componente Curricular: Enologia</b>						
Código:	Carga Horária (horas): 30	Créditos: 2	( ) Obrigatório	(X) Eletivo		
Curso(s): Agronomia	Semestre(s): Eletivo	Pré-Requisito(s): Microbiologia agrícola / Fruticultura				
Modalidade: (x) Presencial ( ) A Distância ( ) Atividades curricularizáveis de extensão						
Prática: flexível						
<b>Ementa:</b>						
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.						
<b>Objetivo(s):</b>						
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.						
<b>Conteúdo Programático:</b>						
1. Viticultura: histórico, panorama mundial, nacional e regional, regiões de produção. 2. Videira: cultivares, nutrição, influência do clima, sistemas de produção. 3. Vindima: 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.						
<b>Referências Bibliográficas Básicas:</b>						
GIOVANNINI, E. <b>Manual de viticultura.</b> Porto Alegre: Editora Bookman, 2014.						
VENTURINI FILHO, W. G. (Coord.). <b>Bebidas alcoólicas:</b> ciência e tecnologia. São Paulo: Blucher, 2010. v. 1.						
VENTURINI FILHO, W. G. (Coord.). <b>Bebidas não alcoólicas:</b> ciência e tecnologia. São Paulo: Blucher, 2010. v. 2.						
AQUARONE, E.; BORZANI, W; SCHMIDELL, W.; LIMA, U. A. <b>Biotecnologia industrial.</b> São Paulo: Blucher, 2001. v.4.						

<b>Componente Curricular: Meliponicultura</b>			
Código:	Carga Horária (horas): 30	Créditos: 2	( ) Obrigatório ( X)Eletivo
Curso(s): Agronomia		Semestre(s): Eletivo	Pré-Requisito(s): Entomologia agrícola
Modalidade: ( x ) Presencial ( ) A Distância ( ) Atividades curricularizáveis de extensão			
Prática: flexível			
<b>Ementa:</b>			
Identificação e criação de abelhas nativas sem ferrão. Manejo, captura e manutenção de colmeias. Polinização.			
<b>Objetivo(s):</b>			
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.			
<b>Conteúdo Programático:</b>			
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.			
<b>Referências Bibliográficas Básicas:</b>			
<p>VILLAS-BÔAS, J. <b>Manual tecnológico: mel de abelhas sem ferrão.</b> Brasília – DF: Instituto Sociedade, População e Natureza, 2012. Disponível em:  <a href="http://www.bibliotecadigital.abong.org.br/handle/11465/298">http://www.bibliotecadigital.abong.org.br/handle/11465/298</a>. Acesso em: 26 jul. 2021.</p> <p>WITTER, S.; BLOCHSTEIN, B. <b>Espécies de abelhas sem ferrão de ocorrência no Rio Grande do Sul.</b> Porto Alegre: Versátil Artes Gráficas. 2008. Disponível em:  <a href="http://www.centroecologico.org.br/cartilhas/AbelhasSemFerrao.pdf">http://www.centroecologico.org.br/cartilhas/AbelhasSemFerrao.pdf</a>. Acesso em: 26 jul. 2021.</p> <p>WITTER, S.; NUNES-SILVA, P. <b>Manual de boas práticas para o manejo e conservação de abelhas nativas (meliponíneos).</b> Porto Alegre: Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul, 2014. 141 p. Disponível em:  <a href="http://ww1.sema.rs.gov.br/upload/Manual%20para%20boas%20pr%C3%A1ticas%20para%20manejo%20e%20conserv%C3%A7%C3%A3o%20de%20abelhas%20nativas%20melipon%C3%ADneos.pdf">http://ww1.sema.rs.gov.br/upload/Manual%20para%20boas%20pr%C3%A1ticas%20para%20manejo%20e%20conserv%C3%A7%C3%A3o%20de%20abelhas%20nativas%20melipon%C3%ADneos.pdf</a>. Acesso em: 26 jul. 2021.</p>			

**Componente Curricular: Introdução à estatística multivariada**

Código:	Carga Horária (horas): 30	Créditos: 2	( ) Obrigatório (X) Eletivo
---------	---------------------------	-------------	-----------------------------

Curso(s): Agronomia	Semestre(s): Eletivo	Pré-Requisito(s): Estatística
---------------------	----------------------	-------------------------------

Modalidade: ( x ) Presencial ( ) A Distância ( ) Atividades curricularizáveis de extensão

Prática: flexível

**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: Interciênciac, 2000.

WICKHAM, H. **GGPlot 2**: elegant graphics for data analysis. London: Springer, 2009.

**Componente Curricular: Secagem, armazenamento e beneficiamento de grãos.**

Código:	Carga Horária (horas): 30	Créditos: 2	( ) Obrigatório ( X)Eletivo
Curso(s): Agronomia	Semestre(s): Eletivo	Pré-Requisito(s): Culturas de verão	

Modalidade: ( x ) Presencial ( ) A Distância ( ) Atividades curricularizáveis de extensão

Prática: flexível

**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. Higroscopidez 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.

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: 26 jul. 2021.

LORINI, I.; MIIKE, L. H.; SCUSSEL, V. M. **Armazenamento de grãos**. Jundiaí, SP: IBG, 2002.

WEBER, E. A. **Excelência em beneficiamento e armazenagem de grãos**. [S.I.]: Weber Treinamentos, 2005.

**Componente Curricular: Plantas alimentícias não convencionais (PANC)**

Código:	Carga Horária (horas): 30	Créditos: 2	( ) Obrigatório (X) Eletivo
Curso(s): Agronomia		Semestre(s): Eletivo	Pré-Requisito(s): Genética geral / Botânica sistemática
Modalidade: ( x ) Presencial ( ) A Distância ( ) Atividades curricularizáveis de extensão			
Prática: flexível			
<b>Ementa:</b>			
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.			
<b>Objetivo(s):</b>			
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.			
<b>Conteúdo Programático:</b>			
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.			
<b>Referências Bibliográficas Básicas:</b>			
BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. <b>Hortaliças não-convencionais</b> : (tradicionais). Brasília, DF: MAPA/ACS, 2010.			
INSTITUTO CAIRÓS (Org.). <b>Guia prático de PANC</b> : plantas alimentícias não convencionais. São Paulo: Instituto Kairós, 2017. (e-book) Disponível em: <a href="https://institutokairos.net/wp-content/uploads/2017/08/Cartilha-Guia-Pr%C3%A1tico-de-PANC-Plantas-Alimenticias-Nao-Convencionais.pdf">https://institutokairos.net/wp-content/uploads/2017/08/Cartilha-Guia-Pr%C3%A1tico-de-PANC-Plantas-Alimenticias-Nao-Convencionais.pdf</a> . Acesso em: 26 jul. 2021.			
KINUPP, V. F.; LORENZI, H. <b>Plantas alimentícias não convencionais (PANC) no Brasil</b> : guia de identificação, aspectos nutricionais e receitas ilustradas. São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2014.			
SEBESS, M. <b>Técnicas de cozinha profissional</b> . 3. ed. Rio de Janeiro: Senac Nacional, 2011.			

Componente Curricular: <b>Planejamento em pesquisas científicas</b>			
Código:	Carga Horária (horas): 30	Créditos: 2	( ) Obrigatório (X) Eletivo
Curso(s): Agronomia	Semestre(s): Eletivo	Pré-Requisito(s):	Metodologia científica
Modalidade: ( x ) Presencial ( ) A Distância ( ) Atividades curricularizáveis de extensão			
Prática: flexível			
<b>Ementa:</b>			
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.			
<b>Objetivos:</b>			
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.			
<b>Conteúdo programático:</b>			
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;			
<b>Bibliografia Básica:</b>			
BELL, J. <b>Projeto de pesquisa:</b> Guia para pesquisadores iniciantes em educação, saúde e Ciências Sociais. 4. ed. Porto Alegre: Penso, 2007.			
BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. <b>Resolução CNS n. 466, de 12 dezembro de 2012 -</b> aprova diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos. Brasília, DF: 2012.			
BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. <b>Resolução CNS n. 510, de 07 de abril de 2016 -</b> aprova diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos. Brasília, DF: 2016.			
GIL, A. C. <b>Como elaborar projetos de pesquisa.</b> 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017.			
MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. <b>Técnicas de pesquisa.</b> 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017.			
PLATAFORMA BRASIL. <b>Manual do usuário:</b> pesquisador. Brasília, DF: Plataforma Brasil, 2019. Disponível em: <a href="http://plataformabrasil.saude.gov.br/.Acesso">http://plataformabrasil.saude.gov.br/.Acesso</a> em: 26 jul. 2021.			

Componente Curricular: <b>Libras</b>					
Código:	Carga Horária (horas): 60	Créditos: 4	( ) Obrigatório (X) Eletivo		
Curso(s): Agronomia	Semestre(s): Eletivo	Pré-Requisito(s): sem pré-requisitos			
Modalidade: ( ) Presencial (x ) A Distância ( ) Atividades curricularizáveis de extensão					
<b>Ementa:</b>					
Estudo da Língua Brasileira de Sinais, com foco nos Estudos Surdos, nos espaços clínicos, educacionais, sócio-antropológicos e linguísticos.					
<b>Objetivos:</b>					
Esquematizar e discutir as temáticas sociais/educacionais que permeiam a comunidade surda e suas variáveis com enfoque nos estudos surdos e linguísticos.					
<b>Conteúdo programático:</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introdução aos estudos surdos: visão clínica e educacional (conceitos e significação cultural na perspectiva da Comunidade Surda);</li> <li>2. Filosofias comunicacionais que influenciam os métodos de ensino: Oralismo, Comunicação Total, Bilinguismo e Pedagogia Surda;</li> <li>3. Introdução aos estudos de aquisição de linguagem dos surdos: Libras como primeira língua e português como segunda língua;</li> <li>4. Estudo básico de gramática da Libras: efeitos de modalidade das línguas e estrutura da língua;</li> <li>5. Tradutor/Intérprete de Libras: formação, habilidades e competências;</li> <li>6. Legislação educacional e de acessibilidade referente a Libras e Comunidade Surda;</li> <li>7. Conhecimento prático de Libras: sinais da área da saúde, escolar e geral.</li> </ol>					
<b>Bibliografia Básica:</b>					
<p>FELIPE, Tanya; MONTEIRO, Myrna. <b>LIBRAS em Contexto:</b> Curso Básico: Livro do aluno. 8. ed. Rio de Janeiro: LIBRAS Editora Gráfica, 2007. Disponível em: <a href="http://www.librasgerais.com.br/materiais-inclusivos/downloads/libras-contexto-estudante.pdf">http://www.librasgerais.com.br/materiais-inclusivos/downloads/libras-contexto-estudante.pdf</a>. Acesso em: 26 jul. 2021.</p> <p>QUADROS, Ronice M.; KARNOPOPP, L.B. <b>Língua de Sinais Brasileira:</b> estudos linguísticos. Porto Alegre, RS.:ARTMED, 2004. Disponível em: <a href="https://www.livrebooks.com.br/livros/lingua-de-sinais-brasileira-estudos-linguisticos-ronice-muller-de-quadros-or-lodenir-becker-karnopp_ejvlxl7cd0c/baixar-ebook">https://www.livrebooks.com.br/livros/lingua-de-sinais-brasileira-estudos-linguisticos-ronice-muller-de-quadros-or-lodenir-becker-karnopp_ejvlxl7cd0c/baixar-ebook</a>. Acesso em: 26 jul. 2021.</p> <p>QUADROS, Ronice M. de. O “bi” do bilinguismo na educação de surdos <i>In:</i> FERNANDES, Eulália (org.) <b>Surdez e bilingüismo.</b> Porto Alegre: Editora Mediação, 2005, v.1, p. 26-36. Acesso em: <a href="http://www.ronice.cce.prof.ufsc.br/index_arquivos/Documentos/bilinguismo.pdf">http://www.ronice.cce.prof.ufsc.br/index_arquivos/Documentos/bilinguismo.pdf</a>. Acesso em: 26 jul. 2021.</p>					

**Bibliografia Complementar:**

CAMPELLO, Ana Regina e Souza. **Língua Brasileira de Sinais**. Indaiá, SP: UNIASSELVI, 2011.

CAMPELLO, Ana Regina e Souza. **Deficiência auditiva e Libras**. Indaiá, SP: UNIASSELVI, 2011.

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: 26 jul. 2021.

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: 26 jun. 2021.

REIS, Benedicta A. Costa dos; SEGALA, Sueli Ramalho (Aut.). **ABC em Libras**. São Paulo: Panda Books, 2011.

### 3.6 PROPOSTA CURRICULAR

Neste capítulo apresenta-se a descrição sobre as relações entre o ensino, pesquisa e extensão, e consequentemente as articulações entre a teoria e prática. Ainda, contempla as especificidades sobre o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), os estágios, as atividades complementares do Curso de Agronomia.

#### 3.6.1 Articulação das ações de ensino, pesquisa e extensão

Propõe-se a integração das ações de ensino no curso, com as 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 à comunidade e capacitar os discentes para o diálogo com a sociedade, no sentido de ampliar os saberes dentro e fora da Universidade. Visando seguir o estabelecido no Plano Nacional de Educação (BRASIL, 2014) e a Resolução nº 7 de 2018 do Ministério da Educação (BRASIL, 2018) que estabelecem diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira, as coordenações de curso devem garantir a disponibilidade de ao menos 450 horas (10% da carga horária total do curso) de projetos e programas de extensão aos discentes em que eles se põem como atores ativos nas atividades. A modalidade da curricularização da extensão na Agronomia são aquelas estabelecidas em normativa da Pró-Extensão. Os projetos e programas para tal fim deve ser cadastrados devidamente na Pró-reitoria de extensão. Fica a cargo do estudante protocolar o pedido e seus comprovantes para solicitação das horas de extensão.

Nas atividades para aproveitamento nesses módulos, o estudante deve ser colaborador ou executor ativo da ação ou evento de extensão, não sendo aproveitadas participações onde o estudante foi ouvinte ou participante passivo. Fica a cargo do colegiado de curso a análise e deliberação sobre o aproveitamento. O aproveitamento de horas se limita a 900 horas (20% da carga horária total do curso). Fica vedado o uso em duplicidade de documentos para aproveitamento de horas para curricularização de extensão para outras atividades complementares.

### 3.6.2 Componentes semipresenciais

De acordo com a deliberação do NDE do curso de Agronomia, durante o Fórum de Áreas realizado em 2019, descrito na ata de 31 de outubro de 2019, não foram indicadas disciplinas para serem ministradas na modalidade educação a distância (EAD). Posteriormente, atendendo à demanda dos professores que são responsáveis pelo componente curricular Produção Textual, esse único componente foi considerado apto a ser ofertado em EAD, desde que assim seja decidido e autorizado pelo colegiado do curso onde será ofertado.

No entanto, o curso permite que 20% da carga horária de seus componentes curriculares sejam ministrados a distância, desde que garantida a presença na primeira aula e nas avaliações, conforme o determinado na Portaria MEC nº 2.117/2019 e na Resolução CONEPE 003/2019. Ainda segunda essa Resolução, é obrigatório que as aulas a distância em componentes presenciais, bem como as do componente Produção textual, quando em EAD, sejam explicitamente informadas no Plano de Ensino, tanto entregues para os acadêmicos quanto aquele registrado no Sistema Acadêmico.

### 3.6.3 Atividades complementares

Fazem parte também do curso de Agronomia as seguintes atividades complementares: apresentação de trabalhos em eventos científicos da área; atividades de monitoria, iniciação científica, participação em ONGs e cursos na área. A soma da carga horária de tais atividades pode perfazer um total de 90 horas, que poderá ser descontado da carga horária de até dois componentes eletivos, com exceção de pelo menos uma ACE (o acadêmico fica obrigado a cursar pelo menos uma ACE). A carga horária de cada atividade contabilizará no máximo 30 horas.

As ações de extensão não contabilizarão como atividades complementares, pois poderão ser contabilizadas para a integralização dos 10% de extensão exigidos pela legislação vigente, conforme o detalhamento disponível no item 4.1 deste PPC.

Sobre as equivalências:

- a) Apenas dois componentes eletivos podem ser substituídos por estas atividades;
- b) Para atividades reguladas por tempo, cada semestre equivale a um (1) crédito, ou 15 horas;
- c) Uma atividade complementar pode substituir no máximo um componente. Ou seja, uma atividade não pode equivaler a mais de dois créditos, 30 horas;
- d) Para atividades voluntárias ou representações acadêmicas, os alunos deverão apresentar certificados emitidos pela unidade, que deverão ser reconhecidos pelo colegiado do curso e seu reconhecimento publicado em Ata;
- e) As atividades serão apresentadas para o professor coordenador, que fará o aproveitamento do acadêmico nas disciplinas eletivas “Atividades Eletivas Complementares I” e “Atividades Eletivas Complementares II”. Esses componentes não estão disponíveis para matrícula por parte dos acadêmicos, ficando como responsabilidade do coordenador informar à Proens o aproveitamento;
- f) Para os casos não previstos na planilha, o colegiado do curso possui autonomia para julgar o aproveitamento, desde que a atividade não ultrapasse dois créditos e esteja de acordo com o escopo do curso e a missão da Universidade.

Quadro 14 - Quadro de equivalências de atividades complementares para substituição por créditos eletivos do curso de Agronomia.

<b>Atividade</b>	<b>Descrição</b>	<b>Pontuação C/H</b>	
		<b>Mínima</b>	<b>Máxima</b>
<b>Ensino</b>	Monitoria (com ou sem bolsa) no curso por semestre letivo.	15	30
	Participação em Projetos Institucionais por semestre letivo.	15	30
	Realização de estágio não obrigatório por semestre Letivo (estágios com, pelo menos, 10 horas semanais).	15	30
	Participação em Órgãos Colegiados da Universidade e/ou Diretórios acadêmicos (por semestre). Válido para eleitos através de votação.	15	30
	Representação Acadêmica em Conselhos da Universidade (por semestre).	15	30
	Componente Curricular cursado em outro curso, e não aproveitado para os componentes regulares do curso de Agronomia da Uergs. A relevância para a agronomia deve ser avaliada pelo colegiado, que deverá emitir um parecer liberando a atividade.	15	30
	Participação como avaliador em banca de defesa de trabalho de conclusão de curso ou de pós-graduação.	15	45
	Cursos de inglês, espanhol, francês e outros (por semestre cursado).	15	30
<b>Pesquisa</b>	Participação em Projetos de Pesquisa de fomento interno e/ou externo, com ou sem bolsa (por semestre).	15	30
	Publicação em revistas indexadas, livros (por publicação).	5	30
	Publicação em Anais de Eventos (por publicação).	1	5
	Participação em eventos científicos na área (seminários, jornadas/semana acadêmicas, fórum, congressos, palestras e similares) (para eventos com certificado de horas)	1	30

	Organização de eventos científicos na área (seminários, jornadas acadêmicas, fórum, congressos, palestras e similares). Abrangência local. (3 horas/evento)	3	15
	Organização de eventos científicos na área (seminários, jornadas acadêmicas, fórum, congressos, palestras e similares). Abrangência regional. (5 horas/evento)	5	15
	Organização de eventos científicos na área (seminários, jornadas acadêmicas, fórum, congressos, palestras e similares). Abrangência nacional. (7 horas/evento)	10	30
	Organização de eventos científicos na área (seminários, jornadas acadêmicas, fórum, congressos, palestras e similares). Abrangência internacional. (10 horas/evento)	15	30

### 3.6.4 Trabalho de Conclusão de Curso

Na segunda metade do curso, estão previstos os componentes curriculares Elaboração de projeto para trabalho de conclusão de curso e TCC (Trabalho de Conclusão de Curso). O aluno deverá definir uma problemática na área agronômica, proceder o estudo e apresentar os resultados em banca examinadora. Em Elaboração de projeto para trabalho de conclusão de curso, 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.

No segundo componente, TCC, é que de fato, executará o projeto, mediante o acompanhamento de um orientador, que deve ser um professor do Curso. O TCC deverá ser apresentado a uma banca avaliadora composta pelo professor orientador, outro professor do curso e um terceiro membro, preferencialmente, de outra unidade ou curso 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 digital e/ou impressa (à critério de

cada unidade ou normas da Uergs), na secretaria da Unidade Universitária, aprovada pelo professor orientador até o final do semestre, sendo critério obrigatório de finalização e aprovação em TCC.

<b>Componente Curricular: Elaboração de projeto para trabalho de conclusão de curso</b>			
Código:	Carga Horária (horas): 30	Créditos: 2	( <input checked="" type="checkbox"/> ) Obrigatório ( <input type="checkbox"/> ) Eletivo
Curso(s): Agronomia	Semestre(s):	Pré-Requisito(s): Conclusão de, no mínimo 120 créditos cursados no curso.	
Modalidade: ( <input checked="" type="checkbox"/> ) Presencial ( <input type="checkbox"/> ) A Distância ( <input type="checkbox"/> ) Atividades curricularizáveis de extensão			
Prática: Flexível			
<b>Ementa:</b>			
Componente caracterizado pela preparação para elaboração do projeto do trabalho de conclusão de curso. Apresentação das normas orientadoras para confecção do trabalho. Definição e socialização dos temas individuais.			
<b>Objetivos:</b>			
Componente caracterizado pela preparação para elaboração do projeto do trabalho de conclusão de curso. Apresentação das normas orientadoras para confecção do trabalho. Definição e socialização dos temas individuais.			
<b>Conteúdo programático:</b>			
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.			
<b>Bibliografia Básica:</b>			
ECO, U. <b>Como se faz uma tese.</b> 21. ed. São Paulo: Perspectiva, 2008.			
HENTGES, C. S. L.; et al. <b>Manual para publicação de trabalhos acadêmicos e científicos da Universidade Estadual do Rio Grande do Sul.</b> 2 ed. Porto Alegre: Uergs, 2019. 109 p. Disponível em: <a href="https://www.uergs.edu.br/upload/arquivos/201911/07103419-manual-2-ed-atualizado-2019.pdf">https://www.uergs.edu.br/upload/arquivos/201911/07103419-manual-2-ed-atualizado-2019.pdf</a> . Acesso em: 26 jul. 2021.			

<b>Componente Curricular: Trabalho de Conclusão de Curso</b>					
Código:	Carga Horária (horas): 90	Créditos: 6	( <input checked="" type="checkbox"/> ) Obrigatório ( <input type="checkbox"/> ) Eletivo		
Curso(s): Agronomia	Semestre(s):	Pré-Requisito(s): Elaboração de projeto para trabalho de conclusão de curso			
Modalidade: ( <input checked="" type="checkbox"/> ) Presencial ( <input type="checkbox"/> ) A Distância ( <input type="checkbox"/> ) Atividades curricularizáveis de extensão					
Prática: Flexível					
<b>Ementa:</b>					
Componente caracterizado pelo desenvolvimento de monografia de conclusão de curso, elaborado no componente “Elaboração de projeto para trabalho de conclusão de curso”, sob orientação de professor da área relacionado com o tema. O tema abordado deverá ser da área do curso. Ao final do componente, o acadêmico 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.					
<b>Objetivos:</b>					
Desenvolver no acadêmico a capacidade de se aprofundar num estudo aplicado e elaborar uma monografia sobre este tema.					
<b>Conteúdo programático:</b>					
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.					
<b>Bibliografia Básica:</b>					
De acordo com o tema do trabalho de conclusão de curso.					

### 3.6.5 Estágios Curriculares

Conforme Diretrizes Curriculares Nacionais e a Lei Federal N° 11.788 de 25 de setembro de 2008 que dispõe sobre os Estágios de estudantes no território nacional e as obrigações a serem seguidas por todas as partes, preconizam que a realização da carga horária realizada no Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório integre a carga horária total do curso, além do constar na grade curricular, respeitando os limites previstos em regulamentação própria ou no âmbito interno da Universidade através dos Projetos Políticos Pedagógico de cada curso.

O Estágio Supervisionado, obrigatório curricular ou não-obrigatório, é um ato educativo, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa a preparação para o trabalho produtivo de estudantes que estejam frequentando o ensino superior.

O Estágio Obrigatório é aquele definido como tal no Projeto Político Pedagógico, cuja carga horária é requisito para aprovação e obtenção do diploma. O Estágio não-obrigatório é aquele desenvolvido como atividade opcional, acrescida à carga horária e previsto no Projeto Político Pedagógico.

O Estágio Curricular Obrigatório poderá ser desenvolvido a partir do momento em que o acadêmico atingir 150 créditos cursados e aprovados. O estágio possui carga horária mínima de 300 horas e poderá ser realizado tanto durante o recesso entre semestres, quanto durante o período de aulas. Deverá ocorrer em órgãos ligados à produção agrícola familiar, tais como sindicatos e associações de produtores rurais familiares, Emater/Ascar, Cooperativas, institutos de pesquisa/ciência e tecnologia, compreendendo organizações governamentais ou não-governamentais e outros, desde que a atividade exercida esteja de acordo com o escopo do curso e a missão da universidade.

Em ambas as modalidades de estágio, devem ocorrer em pessoas jurídicas de direito privada ou em órgãos da administração pública direta, autárquica e fundacional de qualquer dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, bem como profissionais liberais de nível superior devidamente registrados em seus respectivos conselhos de fiscalização profissionais, esses podem oferecer estágios desde que celebrem um Termo de Compromisso com a Instituição de Ensino e o educando, além do Agente de Integração caso for necessário, assim como ofertar

instalações adequadas e indicar um funcionário do seu quadro de pessoal, com formação e experiência profissional para orientar e supervisionar.

Em caso de dúvidas, os colegiados dos cursos podem deliberar sobre a relevância dos estágios. Não existe a necessidade de a totalidade da carga horária ser efetuada em um mesmo local ou estabelecimento. Ou seja, um acadêmico poderá dividir seu estágio em outros menores, desde que a soma final seja 300 horas. Ao final do estágio o acadêmico deverá entregar um relatório que será apresentado. Dois professores farão a correção do relatório de estágio, em formato de banca, para observar se o aprendizado foi satisfatório.

Estágios realizados em outras instituições, para acadêmicos oriundos de transferência ou intercâmbio, por exemplo, que tenham sido autorizados pela instituição de vínculo no momento das atividades, poderão ser validados, desde que autorizados pelos colegiados de curso. Neste caso, não são considerados os estágios não-curriculares ou que não tenham anuênciam da IES ou sem termo assinado. Todos os casos devem ser analisados pelo colegiado da unidade de vínculo do acadêmico.

Outras duas disciplinas terão atividades semelhantes a estágios, e deverão ocorrer em horário de expediente. Análise e diagnóstico de sistemas agrários é um componente realizado como uma atividade de extensão. Os estudantes deverão fazer a análise de regiões indicadas pelos docentes, apresentando um relatório ao final da disciplina. O trabalho será realizado diretamente nas comunidades escolhidas e o relatório final deverá ter apresentação aberta ao público, preferencialmente na comunidade ou município que foi foco do relatório. O componente curricular deverá ser desenvolvido em acordo com os preceitos teóricos e metodológicos abordados na bibliografia específica deste campo de conhecimento.

No componente de Planejamento agronômico, as unidades em que cada curso é oferecido serão responsáveis por indicar propriedades para grupos de acadêmicos. Estas propriedades poderão ser escolhidas com auxílio de prefeituras e órgãos de extensão e assistência técnica. Serão, obrigatoriamente, propriedades familiares, preferencialmente em situação de baixa renda ou com problemas de inserção econômica/social na região de atuação. Ao longo da disciplina, os alunos visitarão a propriedade e apresentarão durante o semestre o diagnóstico, oferecendo ao final um projeto passível de implementação na unidade de produção estudada. Preferencialmente, todos os docentes que atuem nos cursos de agronomia deverão

ficar disponíveis para auxílio aos acadêmicos na elaboração do trabalho final. A última apresentação deverá ser aberta ao público e o relatório com o projeto deverá ser entregue para o proprietário que receber os estudantes. Desta forma, o componente Planejamento agronômico é, também, considerado como uma atividade de extensão por inteiro.

A jornada da atividade de Estágio será definida em comum acordo entre a Instituição de Ensino, a parte Concedente e o aluno estagiário, devendo constar no Termo de Compromisso de Estágio, ser compatível com as atividades e a área do curso do aluno, além do Estagiário respeitar as seguintes orientações:

- a) 4 (quatro) horas diárias e 20 (vinte) horas semanais, no caso de estudantes de educação especial e dos anos finais do ensino fundamental, na modalidade profissional de educação de jovens e adultos;
- b) 6 (seis) horas diárias e 30 (trinta) horas semanais, no caso de estudantes do ensino superior, da educação profissional de nível médio e do ensino médio regular;
- c) O estágio relativo a cursos que alternam teoria e prática, nos períodos em que não estão programadas aulas presenciais (recesso escolar), será permitido ter jornada de até 40 (quarenta) horas semanais;
- d) O aluno para realizar o Estágio curricular obrigatório em período de recesso, além de respeitar as normas de trâmite da Universidade e as exigências da Lei Federal 1.788/08, deverá anexar junto ao Termo de Compromisso de Estágio a ata do colegiado liberando a realização do estágio no período de recesso e o Termo de Compromisso de realização de matrícula na disciplina de Estágio Curricular Obrigatório;
- e) Não ocorrer conflito de horário entre as disciplinas que os (as) alunos (as) estão matriculados e o horário de trabalho no local de estágio, respeitando o limite de carga horária semanal imposto pela Lei;
- f) A duração do estágio, na mesma parte concedente, não poderá exceder 2 (dois) anos, exceto quando se tratar de estagiário portador de deficiência.
- g) Também deve considerar a garantia de estágio aos alunos com deficiências ou necessidades especiais.

São obrigações da Instituição de Ensino em relação aos Estágios de seus alunos, de acordo com o art. 7º da Lei 11.788/08:

- I – Celebrar termo de compromisso com o educando ou com seu representante ou assistente legal, quando ele for absoluta ou relativamente incapaz, e com a parte concedente, indicando as condições de adequação do estágio à proposta pedagógica do curso, à etapa e modalidade da formação escolar do estudante e ao horário e calendário escolar;
- II – Avaliar as instalações da parte concedente do estágio e sua adequação à formação cultural e profissional do educando;
- III – Indicar professor orientador, da área a ser desenvolvida no estágio, como responsável pelo acompanhamento e avaliação das atividades do estagiário;
- IV – Exigir do educando a apresentação periódica, em prazo não superior a 6 (seis) meses, de relatório das atividades;
- V – Zelar pelo cumprimento do termo de compromisso, reorientando o estagiário para outro local em caso de descumprimento de suas normas.

A parte Concedente também possui as suas obrigações com relação aos Estagiários, de acordo com o art. 9º da Lei em questão:

- I – Celebrar termo de compromisso com a instituição de ensino e o educando, zelando por seu cumprimento;
- II – Ofertar instalações que tenham condições de proporcionar ao educando atividades de aprendizagem social, profissional e cultural;
- III – Indicar funcionário de seu quadro de pessoal, com formação ou experiência profissional na área de conhecimento desenvolvida no curso do estagiário, para orientar e supervisionar até 10 (dez) estagiários simultaneamente;
- IV – Contratar em favor do estagiário seguro contra acidentes pessoais, cuja apólice seja compatível com valores de mercado, conforme fique estabelecido no termo de compromisso;
- V – Por ocasião do desligamento do estagiário, entregar termo de realização do estágio com indicação resumida das atividades desenvolvidas, dos períodos e da avaliação de desempenho.

Compete ao colegiado (ou Coordenador) do Curso de Agronomia analisar os pedidos de aproveitamento da disciplina de Estágio Curricular Obrigatório realizados pelos alunos, nas seguintes opções:

- (a) Emprego formal com o devido registro na CTPS (Carteira de Trabalho e Previdência Social) na área do curso;
- (b) Projeto de Pesquisa, com a apresentação da documentação comprobatório do projeto ser da área do curso;
- (c) Estágio Não-obrigatório, com a apresentação do Termo de Compromisso devidamente assinado por todas as partes e o Relatório das atividades e das funções desenvolvidas, com o período, a carga horária e avaliação do aluno pelo supervisor responsável, devidamente assinado (aluno e supervisor);
- (d) Estágios e atividades acadêmicas realizadas em período de intercâmbio em instituições dentro ou fora do país.

<b>Componente Curricular: Estágio curricular obrigatório</b>					
Código:	Carga Horária (horas): 300	Créditos: 20	( <input checked="" type="checkbox"/> ) Obrigatório ( <input type="checkbox"/> ) Eletivo		
<i>Curso(s): Agronomia</i>		<i>Pré-Requisito(s): Conclusão de, no mínimo 150 créditos cursados no curso.</i>			
<i>Modalidade: ( <input checked="" type="checkbox"/> ) Presencial ( <input type="checkbox"/> ) A Distância ( <input type="checkbox"/> ) Atividades curricularizáveis de extensão</i>					
<i>Prática: 300 horas</i>					
<b>Ementa:</b>					
Desenvolvimento das habilidades necessárias para a profissão. Aplicação dos conhecimentos abordados em aula. Tipologia. Análise técnica e econômica dos sistemas de produção. Caracterização técnica. Itinerário técnico. Estrutura e funcionamento. Diagnóstico agronômico. Diagnóstico econômico de sistemas de produção. Modelização. Problematização. Proposições de intervenção.					
<b>Objetivo(s):</b>					
Compreender a estrutura e funcionamento dos sistemas de produção, incluindo propriedades, canais de comercialização e beneficiamento de produtos; desenvolver análise/diagnóstico dos sistemas de produção, avaliar os procedimentos e sugerir intervenções, quando possível e necessário. Oferecer ao acadêmico uma experiência na profissão, um contato com a agricultura familiar e com o universo que a cerca.					
<b>Conteúdo Programático:</b>					
Escolha do(s) local(is) de estágio. Caracterização do local. Diagnóstico. Execução de atividades. Processamento de dados e informações acumuladas ao longo do estágio. Interpretação das impressões sobre o trabalho desenvolvido. Sugestões de intervenções. Redação do relatório. Apresentação do relatório.					
<b>Referências Bibliográficas Básicas:</b>					
DUFUMIER, M. <b>Projetos de desenvolvimento agrícola:</b> Manual para especialistas. Salvador: EDUFBA, 2007.					
LIMA, A. P. de. et al. <b>Administração da unidade de produção familiar.</b> Ijuí: Unijuí, 2005.					

### 3.6.6 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).

Abaixo, os quadros que regulamentam as equivalências entre componentes curriculares do curso de Agronomia e outros cursos de áreas correlatas, ofertados pela Uergs. Para componentes não previstos nos quadros, o fluxo para o aproveitamento é o normal, realizado pelo professor e pela Proens.

Quadro 15 - Equivalentes entre componentes curriculares do Curso de Agronomia e do Curso Superior de Tecnologia em Agropecuária Integrada.

<b>Disciplinas cursadas no curso de agronomia</b>	<b>Caráter</b>	<b>Créditos</b>	<b>Carga horária</b>	<b>Disciplinas cursadas no curso superior de tecnologia em agropecuária integrada</b>	<b>Caráter</b>	<b>Créditos</b>	<b>Carga horária</b>
Matemática aplicada I	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
Economia e contabilidade rural	Obrigatória	4	60	Contabilidade e economia rural	Obrigatória	4	60
Agroecossistemas I	Obrigatória	3	45	Agroecossistemas	Obrigatória	4	60
Fundamentos da 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
Agrometeorologia	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

<b>Disciplinas cursadas no curso de agronomia</b>	<b>Caráter</b>	<b>Créditos</b>	<b>Carga horária</b>	<b>Disciplinas cursadas no curso superior de tecnologia em agropecuária integrada</b>	<b>Caráter</b>	<b>Créditos</b>	<b>Carga horária</b>
Pastagens	Obrigatória	4	60	Produção e manejo de pastagens	Obrigatória	4	60
Sistemas agroflorestais	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
Apicultura	Eletiva	2	30	Apicultura	Eletiva	4	60

Quadro 16 - Equivalentes entre componentes curriculares do Curso de Agronomia e do Curso Superior de Tecnologia em Fruticultura

<b>Disciplinas cursadas no curso de agronomia</b>	<b>Caráter</b>	<b>Créditos</b>	<b>Carga horária</b>	<b>Disciplinas cursadas no curso superior de tecnologia em fruticultura</b>	<b>Caráter</b>	<b>Créditos</b>	<b>Carga horária</b>
Matemática aplicada I	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
Economia e contabilidade rural	Obrigatória	4	60	Contabilidade e economia rural	Obrigatória	4	60
Agroecossistemas I	Obrigatória	3	45	Agroecossistemas	Obrigatória	4	60
Fundamentos da 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
Agrometeorologia	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 17 - Equivalentes entre componentes curriculares do Curso de Agronomia e do Curso Superior de Tecnologia em Horticultura

Disciplinas cursadas no curso de agronomia	Caráter	Créditos	Carga horária	Disciplinas cursadas no curso superior de tecnologia em horticultura	Caráter	Créditos	Carga horária
Matemática aplicada I	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
Fundamentos da 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
Agrometeorologia	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 18 - Equivalentes entre componentes curriculares do Curso de Agronomia e do Curso Superior de Tecnologia em Agroindústria.

<b>Disciplinas cursadas no curso de agronomia</b>	<b>Caráter</b>	<b>Créditos</b>	<b>Carga horária</b>	<b>Disciplinas cursadas no curso superior de tecnologia em agroindústria</b>	<b>Caráter</b>	<b>Créditos</b>	<b>Carga horária</b>
Matemática aplicada I	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
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
Agrometeorologia	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

<b>Disciplinas cursadas no curso de agronomia</b>	<b>Caráter</b>	<b>Créditos</b>	<b>Carga horária</b>	<b>Disciplinas cursadas no curso superior de tecnologia em agroindústria</b>	<b>Caráter</b>	<b>Créditos</b>	<b>Carga horária</b>
Produção de animais ruminantes	Obrigatória	4	60	Bovinocultura de corte Bovinocultura de leite	Eletiva	4	60
Produção de animais não-ruminantes	Obrigatória	4	60	Avicultura Suinocultura	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 sólidos agroindustriais	Eletiva	2	30	Gestão e tratamento de resíduos agroindustriais	Obrigatória	6	90

Quadro 19 - Equivalências entre componentes curriculares do Curso de Agronomia e do Curso Superior de Tecnologia em Agropecuária: Sistemas de Produção.

<b>Disciplinas cursadas no curso de agronomia</b>	<b>Caráter</b>	<b>Créditos</b>	<b>Carga horária</b>	<b>Disciplinas cursadas no curso superior de tecnologia em agropecuária: sistemas de produção</b>	<b>Caráter</b>	<b>Créditos</b>	<b>Carga horária</b>
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
Genética geral	Obrigatória	3	45	Genética aplicada	Obrigatória	4	60
Economia e contabilidade rural	Obrigatória	4	60	Contabilidade e economia rural	Obrigatória	4	60
Fundamentos da 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
Agrometeorologia	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 agroflorestais	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
Tecnologia agroindustrial	Obrigatória	2	30	Tecnologia dos produtos de origem vegetal e animal	Eletiva	4	60

Quadro 20 - Equivalências entre componentes curriculares do Curso de Agronomia e do Curso Superior de Tecnologia em Agropecuária: Fruticultura.

<b>Disciplinas cursadas no curso de agronomia</b>	<b>Caráter</b>	<b>Créditos</b>	<b>Carga horária</b>	<b>Disciplinas cursadas no curso superior de tecnologia em agropecuária: fruticultura</b>	<b>Caráter</b>	<b>Créditos</b>	<b>Carga horária</b>
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
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
Agroecossistemas I	Obrigatória	3	45	Agroecossistemas I	Obrigatória	4	60
Agroecossistemas II	Obrigatória	3	45	Agroecossistemas II	Obrigatória	4	60
Fundamentos da 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
Agrometeorologia	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 21 - Equivalências entre componentes curriculares do Curso de Agronomia e do Curso Superior de Tecnologia em Agropecuária: Agroindústria.

<b>Disciplinas cursadas no curso de agronomia</b>	<b>Caráter</b>	<b>Créditos</b>	<b>Carga horária</b>	<b>Disciplinas cursadas no curso superior de tecnologia em agropecuária: agroindústria</b>	<b>Caráter</b>	<b>Créditos</b>	<b>Carga horária</b>
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
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
Agrometeorologia	Obrigatória	4	60	Agroclimatologia	Obrigatória	4	60
Fisiologia vegetal	Obrigatória	4	60	Fisiologia vegetal <sup>2</sup>	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
Fundamentos de zootecnia	Obrigatória	3	45	Anatomia comparada <sup>3</sup>	Obrigatória	4	60
				Fisiologia animal <sup>2</sup>	Obrigatória	4	60
Bromatologia	Obrigatória	3	45	Química de alimentos	Obrigatória	4	60
Gestão de resíduos sólidos agroindustriais	Eletiva	2	30	Tratamento de resíduos orgânicos	Obrigatória	3	45
Nutrição animal	Obrigatória	3	45	Nutrição animal <sup>4</sup>	Obrigatória	3	45
Produção e manejo de animais não-ruminantes	Obrigatória	4	60	Avicultura <sup>3</sup>	Obrigatória	4	60
				Suinocultura <sup>3</sup>	Obrigatória	4	60

<sup>2</sup> Apenas na ênfase “Frutas e Hortaliças, Produtos Fermentados”;

<sup>3</sup> Apenas nas ênfases “Carnes e Produtos Fermentados”, “Cereais e Produtos Cárneos” e “Produtos de Origem Animal”;

<sup>4</sup> Apenas na ênfase “Produtos de Origem Animal”.

Quadro 22 - Equivalentes entre componentes curriculares do curso de graduação em Agronomia e Gestão Ambiental.

<b>Disciplinas cursadas no curso de agronomia</b>	<b>Caráter</b>	<b>Créditos</b>	<b>Carga horária</b>	<b>Disciplinas cursadas no curso de gestão ambiental</b>	<b>Caráter</b>	<b>Créditos</b>	<b>Carga horária</b>
Matemática aplicada I	Obrigatória	4	60	Fundamentos de matemática	Obrigatória	4	60
Química agrícola	Obrigatória	4	60	Química ambiental	Obrigatória	4	60
Biologia geral	Obrigatória	4	60	Biologia geral	Obrigatória	4	60
Física aplicada	Obrigatória	4	60	Fundamentos de física	Obrigatória	4	60
Bioquímica agrícola	Obrigatória	4	60	Bioquímica geral	Obrigatória	4	60
Produção textual	Obrigatória	2	30	Produção textual	Obrigatória	2	30
Elaboração de projeto para trabalho de conclusão de curso	Obrigatória	2	30	Trabalho de conclusão de curso I	Obrigatória	2	30
Inglês instrumental	Eletiva	2	30	Inglês instrumental	Eletiva	2	30
Sensoriamento remoto e geoprocessamento aplicado a vegetação e relevo	Eletiva	2	30	Sensoriamento remoto e geoprocessamento aplicado a vegetação e relevo	Eletiva	2	30

Quadro 23 - Equivalências entre componentes curriculares do curso de graduação em Agronomia (PPC 2012)

<b>Disciplinas cursadas no curso de Agronomia</b>	<b>Caráter</b>	<b>Créditos</b>	<b>Carga horária</b>	<b>Disciplinas cursadas no Bacharelado em Agronomia (PPC antigo)</b>	<b>Caráter</b>	<b>Créditos</b>	<b>Carga horária</b>
Introdução à agronomia	Obrigatória	4	60	Introdução à agronomia	Obrigatória	5	75
Matemática aplicada I	Obrigatória	4	60	Matemática aplicada	Obrigatória	4	60
Química agrícola	Obrigatória	4	60	Química agrícola	Obrigatória	4	60
Biologia geral	Obrigatória	4	60	Biologia geral	Obrigatória	4	60
Dinâmica e evolução dos sistemas agrários	Obrigatória	4	60	Dinâmica e evolução dos sistemas agrários	Obrigatória	4	60
Informática aplicada	Obrigatória	2	30	Informática aplicada	Obrigatória	4	60
Noções básicas de desenho técnico	Obrigatória	4	60	Desenho técnico aplicado	Obrigatória	4	60
Física aplicada	Obrigatória	4	60	Física aplicada	Obrigatória	4	60
Produção textual	Obrigatória	4	60	Produção textual	Obrigatória	4	60
Agroecossistemas I	Obrigatória	2	30	Fundamentos de agroecossistemas I	Obrigatória	3	45
Bioquímica agrícola	Obrigatória	4	60	Bioquímica agrícola	Obrigatória	4	60
Genética geral	Obrigatória	3	45	Genética geral	Obrigatória	3	45
Estatística	Obrigatória	4	60	Estatística e experimentação agrícola	Obrigatória	5	75
Economia e contabilidade rural	Obrigatória	4	60	Economia e contabilidade rural	Obrigatória	4	60
Agroecologia	Obrigatória	3	45	Bases epistemológicas da agroecologia	Obrigatória	3	45
Fundamentos da ciência do solo	Obrigatória	4	60	Fundamentos da ciência do solo	Obrigatória	4	60
Fisiologia vegetal	Obrigatória	4	60	Fisiologia vegetal	Obrigatória	4	60
Sociedade e espaço rural	Obrigatória	3	45	Sociedade e espaço rural	Obrigatória	3	45
Abordagem sistêmica na agricultura	Obrigatória	3	45	Abordagem sistêmica na agricultura	Obrigatória	3	45
Agrometeorologia	Obrigatória	4	60	Agroclimatologia	Obrigatória	4	60
Microbiologia agrícola	Obrigatória	3	45	Microbiologia agrícola	Obrigatória	4	60
Metodologia científica	Obrigatória	2	30	Metodologia científica	Obrigatória	2	30
Agroecossistemas II	Obrigatória	3	45	Fundamentos de agroecossistemas II	Obrigatória	3	45
Instalações rurais	Obrigatória	2	30	Instalações rurais	Obrigatória	3	45
Associativismo e cooperativismo	Obrigatória	3	45	Associativismo e cooperativismo	Obrigatória	3	45
Bromatologia	Obrigatória	3	45	Bromatologia	Obrigatória	3	45

<b>Disciplinas cursadas no curso de Agronomia</b>	<b>Caráter</b>	<b>Créditos</b>	<b>Carga horária</b>	<b>Disciplinas cursadas no Bacharelado em Agronomia (PPC antigo)</b>	<b>Caráter</b>	<b>Créditos</b>	<b>Carga horária</b>
Comunicação e extensão rural	Obrigatória	4	60	Comunicação e extensão rural	Obrigatória	4	60
Manejo dos recursos hídricos	Obrigatória	2	30	Manejo dos recursos hídricos	Obrigatória	2	30
Antropologia rural	Obrigatória	3	45	Cultura e populações rurais	Obrigatória	3	45
Máquinas e implementos agrícolas	Obrigatória	4	60	Máquinas e implementos agrícolas	Obrigatória	4	60
Entomologia agrícola	Obrigatória	4	60	Entomologia agrícola	Obrigatória	4	60
Fitopatologia	Obrigatória	4	60	Fitopatologia	Obrigatória	4	60
Biologia do solo	Obrigatória	4	60	Biologia do solo	Obrigatória	4	60
Legislação agrária e ambiental	Obrigatória	2	30	Legislação agrária e ambiental	Obrigatória	2	30
Nutrição animal	Obrigatória	3	45	Nutrição animal	Obrigatória	3	45
Fundamentos de topografia e geodésia	Obrigatória	3	45	Fundamentos de topografia e geodésia	Obrigatória	3	45
Fertilidade do solo	Obrigatória	4	60	Fertilidade do solo	Obrigatória	4	60
Melhoramento vegetal	Obrigatória	3	45	Melhoramento vegetal	Obrigatória	3	45
Gestão de unidades de produção	Obrigatória	3	45	Gestão de unidades de produção	Obrigatória	3	45
Elaboração de projeto para trabalho de conclusão de curso	Obrigatória	2	30	Trabalho de conclusão de curso I	Obrigatória	2	30
Biogeografia	Obrigatória	3	45	Biogeografia	Obrigatória	3	45
Manejo de plantas espontâneas	Obrigatória	4	60	Manejo de plantas espontâneas	Obrigatória	4	60
Segurança e soberania alimentar	Obrigatória	2	30	Segurança e soberania alimentar	Obrigatória	2	30
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	Fundamentos de sensoriamento remoto e geoprocessamento	Obrigatória	3	45
Desenvolvimento rural	Obrigatória	4	60	Desenvolvimento rural	Obrigatória	4	60
Olericultura	Obrigatória	4	60	Olericultura	Obrigatória	4	60
Culturas de verão	Obrigatória	4	60	Produção de plantas graníferas I	Obrigatória	4	60
Produção de animais ruminantes	Obrigatória	4	60	Produção e manejo de animais I	Obrigatória	4	60
Silvicultura	Obrigatória	2	30	Silvicultura	Obrigatória	2	30
Pastagens	Obrigatória	4	60	Agrostologia	Obrigatória	4	60
Fruticultura	Obrigatória	4	60	Fruticultura	Obrigatória	4	60
Produção de sementes	Obrigatória	4	60	Produção de sementes	Obrigatória	4	60

<b>Disciplinas cursadas no curso de Agronomia</b>	<b>Caráter</b>	<b>Créditos</b>	<b>Carga horária</b>	<b>Disciplinas cursadas no Bacharelado em Agronomia (PPC antigo)</b>	<b>Caráter</b>	<b>Créditos</b>	<b>Carga horária</b>
Produção de animais não-ruminantes	Obrigatória	4	60	Produção e manejo de animais II	Obrigatória	4	60
Culturas de inverno	Obrigatória	4	60	Produção de plantas graníferas II	Obrigatória	4	60
Armazenamento e beneficiamento de matérias-primas vegetais	Obrigatória	3	45	Armazenamento e beneficiamento de matérias-primas vegetais	Obrigatória	3	45
Tecnologia agroindustrial	Obrigatória	4	60	Tecnologia agroindustrial	Obrigatória	4	60
Irrigação e drenagem	Obrigatória	4	60	Irrigação e drenagem	Obrigatória	4	60
Elaboração e análise de projetos agropecuários	Obrigatória	3	45	Elaboração e análise de projetos agropecuários	Obrigatória	3	45
Sistemas agroflorestais	Obrigatória	3	45	Sistemas agrosilvopastoris	Obrigatória	3	45
Mercado e comercialização de produtos agropecuários	Obrigatória	4	60	Mercado e comercialização de produtos agropecuários	Obrigatória	4	60
Trabalho de conclusão de curso	Obrigatória	6	90	Trabalho de conclusão de curso II	Obrigatória	6	90
Floricultura	Eletiva	2	30	Floricultura	Eletiva	2	30
Paisagismo	Eletiva	2	30	Paisagismo	Eletiva	2	30
Inglês instrumental	Eletiva	2	30	Inglês instrumental	Eletiva	2	30
Cultivo sem solo	Eletiva	2	30	Cultivo sem solo	Eletiva	2	30
Cultivos protegidos	Eletiva	2	30	Cultivos protegidos	Eletiva	2	30
Apicultura	Eletiva	2	30	Apicultura	Eletiva	2	30
Piscicultura	Eletiva	2	30	Piscicultura	Eletiva	2	30
Qualidade de vida no meio rural	Eletiva	2	30	Qualidade de vida no meio rural	Eletiva	2	30
Agroindústrias familiares	Eletiva	2	30	Agroindústrias familiares	Eletiva	2	30
Produção de plantas medicinais e óleos essenciais	Eletiva	2	30	Produção de plantas medicinais e óleos essenciais	Eletiva	2	30
Técnicas de controle biológico de pragas e doenças	Eletiva	2	30	Técnicas de controle biológico de pragas e doenças	Eletiva	2	30
Marketing na agricultura	Eletiva	2	30	Marketing na agricultura	Eletiva	2	30
Gestão de resíduos sólidos agroindustriais	Eletiva	2	30	Gestão de resíduos agrícolas e industriais	Eletiva	2	30
Sistemas alternativos de produção agrícola	Eletiva	2	30	Sistemas alternativos de produção agrícola	Eletiva	2	30

<b>Disciplinas cursadas no curso de Agronomia</b>	<b>Caráter</b>	<b>Créditos</b>	<b>Carga horária</b>	<b>Disciplinas cursadas no Bacharelado em Agronomia (PPC antigo)</b>	<b>Caráter</b>	<b>Créditos</b>	<b>Carga horária</b>
Comportamento de pesticidas no meio ambiente	Eletiva	2	30	Comportamento de pesticidas no meio ambiente	Eletiva	2	30
Sensoriamento remoto e geoprocessamento aplicados à vegetação e relevo	Eletiva	2	30	Sensoriamento remoto e geoprocessamento aplicados à vegetação e relevo	Eletiva	2	30
Mecanização agrícola	Eletiva	2	30	Mecanização agrícola	Eletiva	2	30
Enologia	Eletiva	2	30	Enologia	Eletiva	2	30
Meliponicultura	Eletiva	2	30	Meliponicultura	Eletiva	2	30
Introdução à estatística multivariada	Eletiva	2	30	Introdução à estatística multivariada	Eletiva	2	30
Plantas alimentícias não convencionais (PANC)	Eletiva	2	30	Plantas alimentícias não convencionais (PANC)	Eletiva	2	30
Planejamento em pesquisas científicas	Eletiva	2	30	Planejamento em pesquisas científicas	Eletiva	2	30
Secagem, armazenamento e beneficiamento de grãos	Eletiva	2	30	Secagem, armazenamento e beneficiamento de grãos	Eletiva	2	30

### 3.6.7 Metodologias de Ensino E Aprendizagem

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, conforme previsto na resolução CNE/CES 7/2018, de dezembro de 2018, do Conselho Nacional de Educação, do Ministério da Educação. Dentro do previsto, o formando no curso terá à sua disposição 10,23% de sua carga horária em atividades de extensão.

### 3.6.8 Sistema De Avaliação

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:

- a) Sistema de avaliação constituído por conceitos que correspondem ao percentual de alcance dos objetivos definidos no plano/projeto de ensino de cada componente curricular;
- b) Todo componente curricular deverá ter, no mínimo, três instrumentos formais por semestre e um instrumento de recuperação;
- c) Resultado global do processo de avaliação expresso por meio de um conceito global ao término de cada disciplina;
- d) 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), 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 freqüência 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.

Os discentes, ao terem realizado as avaliações e não puderam obter o conceito mínimo de C (ou média mínima 6 (seis)) para a aprovação, serão submetidos a uma Recuperação Final (Exame), com critérios estabelecidos pelo professor responsável pelo componente curricular. Para a aprovação nesta Recuperação Final, o estudante deverá obter o conceito mínimo C (nota 6 (seis)).

Em caso de o estudante não comparecer a uma avaliação obrigatória por motivos comprovados, será aplicada nova avaliação em horário diferenciado. São cabíveis de solicitação de nova avaliação por motivo de ausência na data oficialmente estabelecida somente situações de força maior tais como:

- a) Doença;
- b) Necessidade de acompanhamento médico (ex: gravidez);
- c) Acidentes;
- d) Motivos legais (ex. intimações judiciais);

- e) Falecimento de familiar;
- f) Participação de eventos acadêmicos;
- g) Por força de atividade de trabalho de caráter emergente ou urgente ou extemporâneo.

Cabe ao Colegiado de Curso analisar as Solicitações, decidir sobre seu deferimento ou não e a data da aplicação da prova substitutiva.

### 3.6.9 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 sociopolítico da Instituição, promovendo um meio permanente de melhoria da qualidade e desempenho das atividades desenvolvidas.

Também, a avaliação institucional é de suma importância no sentido de verificar se os objetivos propostos estão sendo cumpridos, além de fornecer subsídios para formulação de novas estratégias.

No processo de avaliação estabelecido pelo SINAES há uma composição de três processos de avaliação:

- 1) Avaliação das Instituições de Ensino Superior;
- 2) Avaliação dos Cursos de Graduação;
- 3) Avaliação do Desempenho dos Estudantes (Exame Nacional de Desempenho de Estudante - ENADE).

No que tange à Avaliação das Instituições de Ensino Superior, há duas fases: a avaliação interna e a avaliação externa. A Avaliação interna é conduzida pela Comissão Própria de Avaliação (CPA) da universidade.

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 39/2005, publicada no Diário Oficial dia 02/08/2005, sendo essa CPA responsável pela elaboração do relatório anual de autoavaliação 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 que enviados aos discentes, aos egressos, aos professores, aos funcionários e às chefias dos diversos órgãos da Instituição, seguindo o que recomenda o Roteiro de Autoavaliação Institucional do SINAES/MEC.

Articulada à Avaliação Institucional tem-se a Avaliação dos Cursos de Graduação, que inclui, tanto visitas in loco de comissões externas, quanto questionários enviados à comunidade acadêmica. Conforme o Plano de Desenvolvimento Institucional 2018 - 2021, a periodicidade desta avaliação depende do processo de reconhecimento e renovação de reconhecimento dos cursos. Sendo que os cursos da UERGS são avaliados externamente pelo Conselho Estadual de Educação, com o objetivo de reconhecimento dos cursos.

Quanto à avaliação dos discentes via ENADE, as diretrizes e calendários são estabelecidos pelo Ministério da Educação.

## 4 EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

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 Universitária 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.

Em consonância com a resolução N° 7, de 18 de dezembro de 2018, do Ministério da Educação, as atividades de extensão no curso de agronomia deverão somar 10% da carga horária total do acadêmico formado. A inserção da extensão no currículo do curso de Agronomia da Uergs está de acordo com as Resoluções do Conepe 018/2020, que Institui e Regulamenta a Política de Extensão Universitária da Universidade Estadual do Rio Grande do Sul, e 019/2020, que regulamenta o registro e a inclusão das atividades curricularizáveis de extensão nos currículos dos cursos de graduação da Uergs, e dá outras providências. Para o cumprimento dessa carga horária, o curso de agronomia oferecerá aos acadêmicos a possibilidade de participar de projetos de extensão.

A Resolução do Conepe 019/2020 estabeleceu que o acadêmico deverá buscar os 10% de sua carga horária total do curso em atividades de extensão em fontes que estejam classificadas em, pelo menos, três dos cinco formatos sugeridos.

Considerando que os componentes “Análise e Diagnóstico de Sistemas

Agrários” e “Planejamento Agronômico” possuem 12 créditos (180 horas) de extensão, e são componentes obrigatórios, e que o aluno é obrigado a cursar pelo menos uma Atividade Curricular de Extensão (ACE) (45 horas), a carga mínima para o formato 1 será atingida automaticamente, conforme o seguimento do curso e aprovação nos componentes. Sendo assim, o acadêmico precisará escolher outros dois formatos (quadro 24) para compor sua carga horária, com um mínimo de 45 horas em cada.

Apesar da Resolução do Conepe 019/2020 estabelecer um mínimo de três formatos para compor a carga horária total de extensão, o acadêmico poderá utilizar dos outros formatos, desde que em pelo menos três a carga mínima seja de 45 horas (considerando que essa carga já será atingida no formato 1).

Quadro 24 - Distribuição da carga horária de extensão nos diferentes formatos, de acordo com a Resolução do Conepe 019/2020.

FORMATO	Atividade	Carga horária
1	Planejamento agronômico Análise e diagnóstico de sistemas agrários Componentes curriculares da grade curricular do curso. (Obrigatórias) Total =	90h 90h <b>180h</b>
	ACE I, II, III e IV (Eletivas) 45h para cada ACE.	Mínimo: 45h Máximo:135h
2	Aproveitamento de atividades curricularizáveis de extensão. (quadro)	
3	Prestação de serviços.	Mínimo: 90h - Contemplando pelo menos dois formatos.
4	Empresas Juniores e Incubadoras.	
5	Publicações e outros produtos acadêmicos extensionistas.	Máximo: 225h*
	<b>TOTAL DE OFERTA POSSÍVEL</b>	<b>450h</b>

\*o aluno pode fazer mais de 225h nos formatos: 2, 3, 4 e 5. A carga horária de 225h é para sinalizar o quanto o aluno obrigatoriamente terá que fazer caso ele faça apenas uma ACE.

A seguir (quadro 24), um exemplo, com base no quadro 24, das possibilidades de Curricularização da extensão. No primeiro formato (Formato 1) o discente irá cursar 180h de componentes curriculares obrigatórios e mais uma ACE, pelo menos. Cada ACE compreende 45h. Além do formato 1, o discente terá que realizar atividades em, pelo menos, mais dois formatos (2, 3, 4 e 5) para completar a carga horária exigida.

Quadro 25 - Exemplo de atividades curricularizáveis de extensão para composição da carga horária total de 450 horas

FORMATO	Atividade	Carga horária
1	Planejamento agronômico	90h
	Análise e diagnóstico de sistemas agrários	90h
	Eletiva ACE I	45h
2	Aproveitamento de atividades curricularizáveis de extensão: participação em bolsas de extensão; participação em ações de extensão como coordenador da ação ou como colaborador; participação na organização de eventos abertos à comunidade externa etc.	165h
3	Prestação de serviços	15h
4	Empresas Juniores e Incubadoras	45h
5	Publicações e outros produtos acadêmicos extensionistas	-
	<b>TOTAL</b>	<b>450h</b>

Fica estabelecido, portanto, que as modalidades e fontes para cumprir a carga horária de extensão serão:

- 1) Ao longo do curso estão previstas atividades de extensão nos semestres, que são chamadas Atividades Curriculares de Extensão (ACE). Essas atividades são oportunidades que os discentes possuem para completar a carga horária mínima nessas atividades. Ao todo, estão previstas quatro ACEs ao longo do curso, e cada uma equivale a 45 horas. Elas estão, neste PPC, posicionadas em semestres indicados, de acordo com as habilidades acumuladas até então e com a carga horária. É uma distribuição recomendada e pode ser modificada conforme as necessidades de cada unidade e deliberação dos colegiados. Por serem componentes eletivos, as ACEs são opcionais, mas o acadêmico precisa cursar pelo menos uma. Esses componentes estão de acordo com o formato 1A da Resolução do Conepe 019/2020. O acadêmico pode não cursar todas, aproveitando outras atividades, caso seja de sua preferência.
  - 1.1) Os acadêmicos que utilizarem apenas o mínimo de 45 horas em dois outros formatos de extensão, terão concluído 90 horas. Somado às 180 horas dos componentes curriculares obrigatórios, e mais 45 horas de pelo menos uma ACE escolhida, o total será de 315 horas. Ainda faltam 135 horas para completar as 450 horas necessárias para os 10% da carga horária total do curso.
  - 1.2) Antes do início de cada semestre, os colegiados dos cursos terão a incumbência de se reunir para delinear o projeto de extensão mais adequado para cada turma e que deverá ser implementado nos ACEs. Ou seja, cada turma que estiver em uma etapa com ACE terá uma atividade de extensão. As atividades deverão se apoiar nos conteúdos e assuntos que serão abordados na etapa corrente.
  - 1.3) Todos os professores atuantes no semestre, deverão ser convidados para a participação. É importante que haja a interação entre as disciplinas e empenho de todos os docentes, que poderão revezar na coordenação dos projetos. Estes, por sua vez, serão cadastrados como fluxo contínuo no sistema da Pró-Reitoria de Extensão.
  - 1.4) Caso o acadêmico não tenha desempenho satisfatório na atividade, ele poderá ser reprovado, e não poderá aproveitar as horas do projeto. Para suprir

as horas, o aluno deverá buscá-las em outros projetos de extensão.

1.5) Os professores participantes deverão disponibilizar tempo para atender os alunos em horário de aula, podendo dedicar parte de algumas aulas ou uma(s) aula inteira, caso necessário.

2) As atividades de extensão realizadas dentro dos projetos de professores e fora da UERGS poderão ser aproveitados, de acordo com o formato 2 proposto pela Resolução Conepe 019/2020. O acadêmico que quiser aproveitar as horas de extensão fora das ACEs, deverá fazer o pedido para o regente ou coordenador do curso, entregando os certificados. Os professores farão a deliberação e, com base no quadro 24 deste PPC. As atividades serão inseridas diretamente no Solis, de forma a contar horas de extensão na formação do acadêmico.

3) O acadêmico poderá aproveitar horas de extensão em projetos externos à Universidade, ou atividade profissional, desde que o colegiado de curso delibre e considere apropriado. Para validar as horas, o quadro 24 deste PPC deverá ser utilizado para balizar a decisão. Nesta modalidade, estão contempladas prestação de serviços (práticas profissionais, transferência tecnológica, assessorias e consultorias). Realização de trabalho ou prestação de serviços que se caracterizem como extensão, ou seja, que apresentem a articulação entre Universidade e Sociedade; podendo também ocorrer se contratado por terceiros (comunidade, empresa, órgão público etc.) e mantiver esta característica. A prestação de serviços pode ser um serviço eventual, como: Consultoria; Assessoria; Curadoria; Atendimentos. Essas atividades estão de acordo com o formato 3 da Resolução do Conepe 019/2020.

4) Horas de trabalho em Empresas Juniores e Incubadoras. Criação por estudantes de Empresas Juniores (com orientação de docente) e a participação em Incubadoras devidamente formalizadas junto às instâncias superiores da Universidade, de acordo com o formato 4 da Resolução do Conepe 019/2020. Para validação das horas, deve-se obedecer aos critérios do quadro 14 deste PPC.

5) Publicações de cunho extensionista em revistas, jornais, folders, material de expressão artística ou cultural relacionados à Agronomia, programas de rádio ou televisão, “podcasts” em plataformas digitais, blogs, resumos em eventos e artigos em periódicos especializados em extensão, e outras publicações ou

manifestações que sejam consideradas de acordo com o escopo e missão do curso. Neste caso, o formato proposto é o 5, de acordo com a Resolução do Conepe 019/2020. As atividades deverão ser validadas pelos colegiados, respeitando o quadro 24 deste PPC.

#### 4.1 ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

<b>Componente Curricular: Atividade curricular de extensão (ACE) I</b>					
Código:	Carga Horária (horas): 45	Créditos: 3	( ) Obrigatório (X) Eletivo		
Curso(s): Agronomia	Semestre(s): Eletivo	Pré-Requisito(s): Sem pré-requisito			
Modalidade: ( x ) Presencial ( ) A Distância ( x ) Atividades curricularizáveis de extensão: 45 horas					
Prática: 45 horas					
<b>Ementa:</b>					
Desenvolvimento de atividades de extensão, elaboradas pelo colegiado do curso e adequada à realidade em que o curso está inserido, à etapa e perfil do curso e à missão da UERGS.					
<b>Objetivos:</b>					
Fazer contato com a comunidade. Aprender a se comunicar. Desenvolver a capacidade de trabalhar em grupo. Testar os conhecimentos e treinar para a vida pós formatura. Aproximar a comunidade e a Universidade.					
<b>Conteúdo programático:</b>					
Escolha do tema adequado ao semestre, local de trabalho e público alvo. Determinar o tipo de ação. Elaborar o cronograma. Se necessário, dividir equipes de acordo com as aptidões. Execução do projeto. Avaliação do projeto e relato de caso.					
<b>Bibliografia Básica:</b>					
De acordo com o tema e o tipo do projeto a ser executado.					

<b>Componente Curricular: Atividade curricular de extensão (ACE) II</b>					
Código:	Carga Horária (horas): 45	Créditos: 3	( ) Obrigatório (X) Eletivo		
Curso(s): Agronomia	Semestre(s): Eletivo	Pré-Requisito(s): Sem pré-requisito			
Modalidade: ( x ) Presencial ( ) A Distância ( x ) Atividades curricularizáveis de extensão: 45 horas					
Prática: 45 horas					
<b>Ementa:</b>					
Desenvolvimento de atividades de extensão, elaboradas pelo colegiado do curso e adequada à realidade em que o curso está inserido, à etapa e perfil do curso e à missão da UERGS.					
<b>Objetivos:</b>					
Fazer contato com a comunidade. Aprender a se comunicar. Desenvolver a capacidade de trabalhar em grupo. Testar os conhecimentos e treinar para a vida pós formatura. Aproximar a comunidade e a Universidade.					
<b>Conteúdo programático:</b>					
Escolha do tema adequado ao semestre, local de trabalho e público alvo. Determinar o tipo de ação. Elaborar o cronograma. Se necessário, dividir equipes de acordo com as aptidões. Execução do projeto. Avaliação do projeto e relato de caso.					
<b>Bibliografia Básica:</b>					
De acordo com o tema e o tipo do projeto a ser executado.					

<b>Componente Curricular: Atividade curricular de extensão (ACE) III</b>					
Código:	Carga Horária (horas): 45	Créditos: 3	( ) Obrigatório (X) Eletivo		
Curso(s): Agronomia	Semestre(s): Eletivo	Pré-Requisito(s): Sem pré-requisito			
Modalidade: ( x ) Presencial ( ) A Distância ( x ) Atividades curricularizáveis de extensão: 45 horas					
Prática: 45 horas					
<b>Ementa:</b>					
Desenvolvimento de atividades de extensão, elaboradas pelo colegiado do curso e adequada à realidade em que o curso está inserido, à etapa e perfil do curso e à missão da UERGS.					
<b>Objetivos:</b>					
Fazer contato com a comunidade. Aprender a se comunicar. Desenvolver a capacidade de trabalhar em grupo. Testar os conhecimentos e treinar para a vida pós formatura. Aproximar a comunidade e a Universidade.					
<b>Conteúdo programático:</b>					
Escolha do tema adequado ao semestre, local de trabalho e público alvo. Determinar o tipo de ação. Elaborar o cronograma. Se necessário, dividir equipes de acordo com as aptidões. Execução do projeto. Avaliação do projeto e relato de caso.					
<b>Bibliografia Básica:</b>					
De acordo com o tema e o tipo do projeto a ser executado.					

<b>Componente Curricular: Atividade curricular de extensão (ACE) IV</b>					
Código:	Carga Horária (horas): 45	Créditos: 3	( ) Obrigatório (X) Eletivo		
Curso(s): Agronomia	Semestre(s): Eletivo	Pré-Requisito(s): Sem pré-requisito			
Modalidade: ( x ) Presencial ( ) A Distância ( x ) Atividades curricularizáveis de extensão: 45 horas					
Prática: 45 horas					
<b>Ementa:</b>					
Desenvolvimento de atividades de extensão, elaboradas pelo colegiado do curso e adequada à realidade em que o curso está inserido, à etapa e perfil do curso e à missão da UERGS.					
<b>Objetivos:</b>					
Fazer contato com a comunidade. Aprender a se comunicar. Desenvolver a capacidade de trabalhar em grupo. Testar os conhecimentos e treinar para a vida pós formatura. Aproximar a comunidade e a Universidade.					
<b>Conteúdo programático:</b>					
Escolha do tema adequado ao semestre, local de trabalho e público alvo. Determinar o tipo de ação. Elaborar o cronograma. Se necessário, dividir equipes de acordo com as aptidões. Execução do projeto. Avaliação do projeto e relato de caso.					
<b>Bibliografia Básica:</b>					
De acordo com o tema e o tipo do projeto a ser executado.					

Quadro 26 - Quadro de aproveitamento de atividades de extensão no curso de Agronomia.

<b>Descrição da atividade</b>	<b>Pontuação C/H</b>	
	<b>Mínima</b>	<b>Máxima</b>
<b>Formato 2</b>		
Ministrante de oficina, curso, palestra ou similar na área das ciências agrárias. Para uma hora de palestra ou oficina, somam-se duas horas de preparação, totalizando três horas a considerar.	3	45
Participação em projetos sociais governamentais e não governamentais, com certificado (por projeto).	15	45
Participação em Programas/Projetos de Extensão como bolsista sob orientação de professor da instituição ou de outra IES (por programa/projeto ou semestre).	15	45
Participação em Programas/Projetos de Extensão como voluntário sob orientação de professor da instituição ou de outra IES (por programa/projeto ou semestre).	9	45
Participação em eventos temáticos (feiras, exposições, mostras, etc.), na área das ciências agrárias (por evento). Participação ativa, como expositor, monitor ou avaliador. Nesse caso, a participação como ouvinte ou visitante não será pontuada.	3	15
Organização de eventos de extensão. Apenas para eventos classificados como extensão, que atenda o público externo. (3 horas por evento)	3	30
Atividade de extensão em parceria da Universidade com órgãos, empresas ou institutos que prestem serviços de extensão rural ou pesquisa, que tenha contato com a comunidade (por evento ou atividade).	3	15
<b>Formato 3</b>		
Consultoria, assessoria, curadoria ou atendimentos. Trabalho em equipe ou grupo vinculado à Universidade. (por trabalho)	3	15
<b>Formato 4</b>		
Trabalho em Empresas Juniores e Incubadoras, devidamente cadastradas e reconhecidas pela Universidade. (por semestre trabalhado)	30	90
<b>Formato 5</b>		
Publicações de cunho extensionista: artigo em periódico especializado em extensão como primeiro autor. (por publicação)	15	75
Publicações de cunho extensionista: artigo em periódico especializado em extensão como co-autor. (por publicação)	5	25
Publicações de cunho extensionista: resumos em anais de eventos. (por publicação)	5	25
Publicações de cunho extensionista: texto em jornais ou revistas para público leigo. (por publicação)	3	15

<b>Descrição da atividade</b>	<b>Pontuação C/H</b>	
	<b>Mínima</b>	<b>Máxima</b>
Publicações de cunho extensionista: participação (protagonista) ou entrevista em programas de rádio, televisão ou em “podcasts”, produção de programa. (por programa)	3	15
Publicações de cunho extensionista: organização e produção de “podcasts” e vídeos em plataformas digitais ou blogs, com publicação de conteúdo regular. Pontua em grupos de três publicações. Participações esporádicas em “podcasts” organizados por outras pessoas devem contar como entrevistas.	3	30

## 5 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:

1. 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;

2. 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;
3. 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;
4. Qualificação da produção científica da Universidade por meio da interação dos Grupos de Pesquisa com as agências de fomento, visando à captação de recursos;
5. Priorização da criação de Programas de Pós-Graduação stricto sensu, e fortalecimento do papel destes Programas;
6. Consolidação e ampliação da Pós-Graduação lato sensu;
7. Desenvolvimento de propostas de cursos institucionais que estimulem parcerias com entidades públicas e privadas;
8. Fomento prioritário com recursos próprios da Universidade para os Grupos Pesquisa ligados aos Programas de Pós-Graduação lato e stricto sensu;
9. Fixação de Pesquisadores Sênior para a consolidação de grupos de pesquisa novos e já existentes;
10. 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;
11. Incentivo ao desenvolvimento de processos tecnológicos e de inovação, envolvendo ações o Núcleo de Inovação tecnológico.

## 5.1 DESCRIÇÕES 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 necessário a criação de um número maior de grupos de pesquisa e a qualificação e o fortalecimento dos grupos de pesquisa já existentes.

## 6 CORPO DOCENTE

Em relação ao corpo docente, necessário para o oferecimento do Curso de 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.

Quadro 27 - 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>Stricto Sensu</i> na área de Ciências Exatas).	1	Matemática aplicada I / Matemática aplicada II / Informática aplicada / Física aplicada / Noções básicas de desenho técnico / Estatística / Experimentação agrícola / Planejamento agronômico / Elaboração e análise de projetos agropecuários / Elaboração de projeto para trabalho de conclusão de curso / Trabalho de conclusão de curso / Estágio curricular obrigatório
Ciências Biológicas (Graduação em Ciências Biológicas ou Ciências Naturais, com pós-graduação <i>Stricto Sensu</i> na área de Ciências Biológicas).	1	Biologia Geral / Morfologia e anatomia vegetal / Botânica sistemática / Bioquímica agrícola / Genética geral / Ecologia / Agroecossistemas I / Agroecossistemas II / Microbiologia agrícola / Fisiologia vegetal / Entomologia agrícola / Fitopatologia / Planejamento agronômico / Elaboração e análise de projetos agropecuários / Enologia / Elaboração de projeto para trabalho de conclusão de curso / Trabalho de conclusão de curso / Estágio curricular obrigatório
Letras (Graduação em Letras – português ou Graduação em Letras – inglês, com pós-graduação <i>Stricto Sensu</i> na área de Letras).	1	Produção Textual / Metodologia científica / Inglês instrumental / Elaboração de projeto para trabalho de conclusão de curso / Trabalho de conclusão de curso / Planejamento agronômico / Elaboração e análise de projetos agropecuários / Estágio curricular obrigatório

Área do docente e perfil sugerido	Número de docentes	Componentes curriculares sugeridos
Produção vegetal (Graduação na área de Ciências Agrárias e pós-graduação <i>Stricto Sensu</i> em Produção vegetal ou semelhante ou Agroecologia)	3	Biologia geral / Morfologia e anatomia vegetal / Botânica sistemática / Genética geral / Ecologia / Agroecossistemas I / Agroecossistemas II / Comunicação e extensão rural / Microbiologia agrícola / Fisiologia vegetal / Entomologia agrícola / Apicultura / Meliponicultura / Fitopatologia / Agroclimatologia / Manejo integrado de pragas e doenças / Melhoramento vegetal / Manejo de plantas espontâneas / Olericultura / Culturas de verão / Culturas de inverno / Silvicultura / Pastagens / Fruticultura / Armazenamento e beneficiamento de matérias primas vegetais / Produção de sementes / Sistemas agroflorestais / Floricultura / Paisagismo / 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 agronômico / Elaboração e análise de projetos agropecuários / Elaboração de projeto para trabalho de conclusão de curso / Trabalho de conclusão de curso / Estágio curricular obrigatório
Ciência do solo (Graduação na área de ciências agrárias e pós-graduação <i>Stricto Sensu</i> na área de Ciência do Solo).	1	Bioquímica agrícola / Ecologia / Agroecossistemas I / Agroecossistemas II / Comunicação e extensão rural / Microbiologia agrícola / Fundamentos da ciência do solo / Manejo dos recursos hídricos / Biologia do solo / Fertilidade do solo / Manejo e conservação do solo / Irrigação e drenagem / Comportamento de pesticidas no meio ambiente / Gestão de resíduos agrícolas e industriais / Introdução à agronomia / Planejamento agronômico / Elaboração e análise de projetos agropecuários / Elaboração de projeto para trabalho de conclusão de curso / Trabalho de conclusão de curso / Estágio curricular obrigatório

<b>Área do docente e perfil sugerido</b>	<b>Número de docentes</b>	<b>Componentes curriculares sugeridos</b>
Produção animal (Graduação na área de Ciências Agrárias e pós-graduação <i>Scrito Sensu</i> na área de Produção Animal).	1	Bioquímica agrícola / Genética geral / Bromatologia / Anatomia e Fisiologia Animal / Comunicação e extensão rural / Nutrição animal / Fundamentos de zootecnia / Produção de animais ruminantes / Produção de animais não-ruminantes / Pastagens / Sistemas Agroflorestais / Apicultura / Meliponicultura / Piscicultura / Sistemas alternativos de produção agrícola / Introdução à agronomia / Planejamento agronômico / Elaboração e análise de projetos agropecuários / Elaboração de projeto para trabalho de conclusão de curso / Trabalho de conclusão de curso / Estágio curricular obrigatório
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 agronômico / Elaboração e análise de projetos agropecuários / Enologia / Elaboração de projeto para trabalho de conclusão de curso / Trabalho de conclusão de curso / Estágio Curricular obrigatório
Engenharia agrícola (Graduação na área de Ciências Agrárias e pós-graduação <i>Scrito Sensu</i> na área de Engenharia Agrícola ou Engenharia Rural)	1	Noções básicas de desenho técnico / Instalações rurais / Comunicação e extensão rural / Máquinas e implementos agrícolas / Fundamentos de topografia e geodésia / Hidráulica agrícola / Fundamentos de sensores remoto e geoprocessamento / Irrigação e drenagem / Sensoriamento remoto e geoprocessamento aplicados a vegetação e relevo / Mecanização agrícola / Introdução à agronomia / Planejamento agronômico / Elaboração e análise de projetos agropecuários / Elaboração de projeto para trabalho de conclusão de curso / Trabalho de conclusão de curso / Estágio curricular obrigatório

<b>Área do docente e perfil sugerido</b>	<b>Número de docentes</b>	<b>Componentes curriculares sugeridos</b>
Florestal (Graduação na área de Ciências Agrárias com pós-graduação <i>Stricto Sensu</i> na área do Georreferenciamento, Silvicultura ou Engenharia Florestal)	1	Noções básicas de desenho técnico / Morfologia e anatomia vegetal / Botânica sistemática / Biologia geral / Comunicação e extensão rural / Manejo dos recursos hídricos / Ecologia / Agroecossistemas I / Agroecossistemas II / Fisiologia vegetal / Silvicultura / Sistemas agroflorestais / Fundamentos de topografia e geodésia / Fundamentos de sensoamento remoto e geoprocessamento / Sensoriamento remoto e geoprocessamento aplicados a vegetação e relevo / Introdução à agronomia / Planejamento agronômico / Elaboração e análise de projetos agropecuários / Elaboração de projeto para trabalho de conclusão de curso / Trabalho de conclusão de curso / Estágio curricular obrigatório
Desenvolvimento rural (Graduação na área de Ciências Sociais ou Ciências agrárias, com pós-graduação <i>Stricto Sensu</i> na área de Desenvolvimento Rural, Extensão Rural ou Sociologia).	2	Abordagem sistêmica na agricultura / Dinâmica e evolução dos sistemas agrários / Bases epistemológicas da agricultura / Economia e contabilidade rural / Sociedade e espaço rural / Comunicação e extensão rural / Associativismo e cooperativismo / Antropologia rural / Comunicação e extensão rural / Legislação agrária e ambiental / Análise e diagnóstico de sistemas agrários / Biogeografia / Gestão de unidades de produção / Desenvolvimento rural / Mercado e comercialização de projetos agropecuários / Qualidade de vida no meio rural / Metodologia científica / Agroindústrias familiares / Marketing na agricultura / Introdução à agronomia / Planejamento agronômico / Elaboração e análise de projetos agropecuários / Elaboração de projeto para trabalho de conclusão de curso / Trabalho de conclusão de curso / Estágio curricular obrigatório

O componente curricular de Libras (eletivo) será oferecido 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 27.

## 7 APOIO DISCENTE

Neste item são apresentadas as ações de apoio aos discentes, tanto em âmbito acadêmico, como na forma de assistência estudantil.

### 7.1 ÂMBITO ACADÊMICO

De acordo com o RGU/UERGS, Art. 348, o corpo discente compõe-se de acadêmicos regulares e acadêmicos especiais, a saber:

Do Corpo Discente Art. 348 – O corpo discente compõe-se de acadêmicos regulares e acadêmicos especiais. § 1º - acadêmicos regulares são aqueles matriculados nos cursos de graduação e pós-graduação stricto sensu e mestrado profissional; § 2º - acadêmicos especiais são aqueles matriculados em cursos de pós-graduação lato sensu, extensão ou em cursos de graduação em regime especial. (UERGS, 2010, p. 131).

O Curso de Agronomia deverá ater-se à legislação de ingresso e de aprovação e à organização da UERGS e o corpo docente deverá deixar disponível parte de sua carga horária para atendimento dos discentes de forma a complementar sua formação acadêmica.

### 7.2 ASSISTÊNCIA ESTUDANTIL

As ações político-pedagógicas do Curso Agronomia devem prever sondagens individuais periódicas sobre metas e objetivos profissionais dentre os discentes e não apenas com caráter de conhecimento. Visam à orientação e ao bom direcionamento de suas carreiras de acordo com as potencialidades de cada discente, com grande chance de evitar ou diminuir o índice de evasão. Além disso, deve seguir as diretrizes apontadas pela PROENS (Pró- Reitoria de Ensino), pois segundo o Regimento Geral da Universidade é essa Pró-reitoria que deve nortear as ações de Assistência da IES. A saber:

xi – elaborar política de assistência estudantil de forma a garantir aos acadêmicos com baixo poder aquisitivo programas especiais, aprovados pelo consun, que auxiliem, entre outras despesas, no custeio de moradia, transporte e alimentação; xii - formular programas

especiais, aprovados pelo consun, para o corpo discente que estimulem a participação em atividades de ensino e afins por meio de bolsas de apoio acadêmico; xiii – fomentar e formular programas de formação e de acessibilidade que contemplem às necessidades especiais dos membros da comunidade universitária, conforme legislação pertinente; (UERGS, 2010, p. 35 e 36).

Com relação à Assistência Estudantil, o curso deverá procurar o Núcleo de Atendimento ao Discente (NAD) em termos de conhecimentos e apoio para os discentes no que tange a aspectos pedagógicos, psicopedagógicos e financeiros, de acordo com suas atribuições no RGU/UERGS. A saber:

Art. 188 - São atribuições do Núcleo de Atendimento ao Discente: I – propor e aplicar políticas de atendimento aos discentes no que tange à apoio pedagógico, psicopedagógico e financeiro; II – desenvolver programas de bolsas e de assistência a portadores de necessidades especiais; (UERGS.2010, p. 80.)

## 8 INFRAESTRUTURA

Neste capítulo estarão descritos os itens referentes a infraestrutura que compreende o corpo docente, de apoio técnico administrativo do curso, a infraestrutura física, a acessibilidade e a segurança.

### 8.1 CORPO DOCENTE

Conforme exposto no quadro 27, são necessários 13 docentes para o oferecimento do Curso de Agronomia.

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.

Os docentes são admitidos via concurso público de provas e títulos, de acordo com o artigo 21 da Lei Estadual nº 13.968/2012, 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.

### 8.2 CORPO DIRETIVO E TÉCNICO ADMINISTRATIVO DO CURSO

Para o curso de Agronomia, o corpo diretivo é formado por um professor coordenador de curso, em cada Unidade onde o curso é oferecido, eleito por votação secreta 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 (UERGS, 2010), além do professor coordenador da área das Ciências da Vida e do Meio Ambiente, vinculado à Superintendência do Planejamento, na Reitoria.

A Unidade que oferecer o curso de Agronomia deverá dispor de um quadro de pessoal técnico administrativo que atenda, no mínimo, a necessidade de três agentes administrativos, para serviços de secretaria, um técnico em laboratório, dois técnicos em agropecuária, com habilidades

### 8.3 CORPO DISCENTE

#### **8.3.1 Descrição de normas e formas de acesso ao curso**

Para o ingresso no Curso de 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.

#### **8.3.2 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.

#### **8.3.3 Número de vagas e turnos**

Para o Curso de 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. As turmas de Agronomia poderão funcionar em turno integral, preferencialmente durante o dia, com aulas à noite de componentes que não exijam trabalho de campo. O funcionamento será de segunda-feira à sábado.

#### **8.3.4 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.

## 8.4 ESTRUTURA FÍSICA

A unidade que oferecer o curso de Agronomia deverá dispor minimamente de uma infraestrutura apropriada, composta por três laboratórios plenamente equipados: (1) um laboratório de informática; (2) um laboratório de biologia/química e microscopia e; (3) um laboratório externo ou Estação Agronômica. A estrutura poderá variar entre as unidades, dependendo do foco dos trabalhos, dos docentes e dos convênios firmados entre a Uergs e outras instituições.

A Unidade deverá dispor de uma biblioteca com acervo que atenda os componentes curriculares do curso, uma sala de professores e salas de aula (uma para cada turma em atividade). Além disso, a Unidade deverá dispor de rampas de acesso para cadeirantes. Se houver mais de um pavimento, será necessário elevador. A biblioteca deverá dispor de materiais didáticos adequados a alunos com deficiência auditiva e visual. A fim de atender as reuniões virtuais, recomenda-se o uso de sistema de videoconferência.

Quadro 28 - Infraestrutura física para o curso.

Especificação	Quantidade
Sala de aula	5
Laboratório de informática	1
Biblioteca	1
Sala de professores	1
Sala secretaria	1
Almoxarifado	1
Área de convivência	1
Laboratório de química	1
Laboratório Biologia	1
Estação Agronômica (Laboratório externo)	1
Sala de vídeo conferência-reunião	1
Sala de Rejeitos-Resíduos	1

### 8.4.1 Estação agronômica e maquinário agrícola

A estação agronômica consiste em uma área de campo, apresentando espaço para cultivos agrícolas e criações, bem como espaço para implantar casas de vegetação, galpão para máquinas ou quaisquer estruturas que sejam necessárias e possíveis para melhor aproveitamento das aulas e funcionamento dos grupos de pesquisa e extensão. Trata-se de um laboratório externo, local de ensino e experimentação.

A existência destas estruturas poderá variar conforme a aptidão dos cursos e o enfoque dos grupos de pesquisas nas unidades onde o curso for oferecido. Em unidades em que existam parcerias, não é necessário que a Uergs seja dona de toda a estrutura, podendo ser compartilhada.

O maquinário básico para as disciplinas da graduação poderá ser da Universidade, mas também poderão ser oriundos de parcerias. Sendo assim, não se faz necessário que a unidade possua máquinas de alto custo de aquisição e manutenção, que não sejam necessárias aos trabalhos regulares de campo. Desta forma, espera-se que as unidades possuam apenas aquelas máquinas que são utilizadas rotineiramente e são necessárias para desenvolvimento das atividades relacionadas não só à graduação, mas também às atividades de pesquisa e extensão.

### 8.4.2 Laboratórios

Todas as unidades que oferecerem o curso de agronomia deverão possuir laboratório de informática e laboratório de biologia e química. Esta estrutura é mínima para funcionamento adequado do curso. No entanto, em unidades que funcionem em convênios com outras instituições, a estrutura poderá ser compartilhada.

Outros laboratórios poderão existir conforme as necessidades e disponibilidades dos grupos de pesquisas e áreas de trabalhos dos professores lotados nas unidades.

A estrutura básica para funcionamento dos componentes obrigatórios do curso está relacionada no quadro 29 e 30.

Quadro 29 - Infraestrutura do Laboratório de Química

Descrição	Quantidade
Bancadas de trabalho tipo ilha para acomodação de 8 grupos de trabalho (totalizando 21 estudantes, no máximo, para uma disciplina experimental). Cada bancada deve apresentar, em ambos os lados, armários embutidos, duas saídas de água (torneiras) e duas saídas de gás (bicos de gás), uma pia do tipo tanque (em cada extremidade), uma calha central dotada de sistema para escoamento de água e duas tomadas elétricas (para ambas as voltagens).	4
Bancadas laterais dotadas de armários embutidos e de tomadas elétricas de ambas as voltagens.	3
Ambiente separado destinado para equipamentos analíticos	1
Espectrofotômetro UV-VIS duplo-feixe com varredura	1
Espectrofotômetro FT-NIR	1
Cromatógrafo Gasoso	1
Analisador de estabilidade oxidativa de óleos/biodiesel/lubrificantes/alimentos - Rancimat	1
Potencióstato/galvanostato	1
Quadro branco	1
Mesa e cadeira para o professor	1
Ar condicionado tipo split	1
Capela de exaustão	2
Destilador de água	1
Bidestilador de água	1
Deionizador de água	1
Barrilete para armazenamento de água destilada/bidestilada/deionizada	3
Geladeira	1
Agitadores magnéticos com aquecimento	8
pHmetro de bancada	8
pHmetro de bolso	2
Condutivímetro de bancada	8
Condutivímetro de bolso	2
Bomba de vácuo	1
Estufa para secagem e esterilização de material	1
Forno mufla	1
Dessecador com luva	3

Descrição	Quantidade
Ultra-som	1
Eletrodos de pH	5
Eletrodos de condutividade	5
Cubetas para espectrofotômetro	5
Balança Analítica Digital	2
Balança Eletrônica Precisão	2

Quadro 30 - Infraestrutura do Laboratório Biologia

Descrição	Quantidade
Bancadas de trabalho tipo ilha para acomodação de 8 grupos de trabalho (totalizando 21 estudantes, no máximo, para uma disciplina experimental). Cada bancada deve apresentar, em ambos os lados, armários embutidos, duas saídas de água (torneiras) e duas saídas de gás (bicos de gás), uma pia, uma calha central dotada de sistema para escoamento de água e duas tomadas elétricas (para ambas as voltagens).	4
Bancadas laterais dotadas de armários embutidos e de tomadas elétricas de ambas as voltagens.	3
Quadro branco	1
Mesa e cadeira para o professor	1
Ar condicionado tipo split	1
Freezer	1
Geladeira	1
Lupa	20
Microscópio biológico binocular	20
Microscópio biológico acoplado com máquina fotográfica e sistema digital para armazenamento de imagem	1
Balança Analítica Digital	2
Balança Eletrônica Precisão	2

Além disso, os Laboratórios de Biologia, Química e Microscopia deve apresentar vidrarias e reagentes específicos para a realização das atividades práticas previstas nos componentes curriculares descritos no PPC, estes deverão ser adquiridos durante o andamento das atividades, ano-a-ano.

## 9 BIBLIOTECA

### 9.1 O SISTEMA DE BIBLIOTECAS (SIBI) DA UERGS E AS BIBLIOTECAS SETORIAIS

O Sistema de Bibliotecas (SiBi) da Uergs é formado pela Biblioteca Central (BC) e pelas 23 Bibliotecas Setoriais localizadas nas Unidades de Ensino. Atende a comunidade universitária e o público em geral com serviços de informações locais e regionais.

A Biblioteca Central e as Bibliotecas Setoriais disponibilizam aos seus usuários os seguintes serviços:

- a) Acesso à internet: é possível o acesso à internet, com finalidade acadêmica. O serviço está disponível para docentes, discentes e funcionários do corpo técnico e de apoio administrativo da Universidade;
- b) Catalogação na publicação: elaboração da ficha catalográfica de livros e periódicos editados por docentes da Uergs e para a inclusão nos Trabalhos de Conclusão de Curso (graduação e pós-graduação) dos discentes. O serviço é realizado pelos bibliotecários da Biblioteca Central ou pelos bibliotecários regionais;
- c) Consulta local: consulta ao material bibliográfico dentro do ambiente das bibliotecas. Serviço disponível para docentes, discentes, funcionários do corpo técnico e comunidade em geral;
- d) Empréstimo: o empréstimo domiciliar é pessoal e mediante apresentação de documento de identificação comprovando o vínculo com a Universidade (atestado de matrícula ou algum outro documento) ou documento de identidade. Serviço disponível para docentes, discentes e funcionários do corpo técnico da Uergs;
- e) Levantamento bibliográfico: consiste no auxílio à pesquisa em várias bases de dados e acervos de outras instituições por assuntos determinados pelo usuário. Serviço disponível para docentes, discentes e funcionários do corpo técnico da Uergs;

- f) Orientações sobre as Normas da ABNT: orientações e dúvidas sobre normalização de trabalhos acadêmicos são atendidas pelos bibliotecários regionais e/ou bibliotecários da Biblioteca Central. Serviço disponível para docentes, discentes e funcionários do corpo técnico da Uergs;
- g) Reserva e renovação: as reservas e renovações podem ser realizadas através de contato com as bibliotecas, por e-mail ou pessoalmente. A partir do momento que a obra é reservada ela deixa de ter seu empréstimo renovado;
- h) Empréstimo entre bibliotecas conveniadas: A Biblioteca Central possui convênios com bibliotecas de outras instituições de Ensino e Pesquisa a fim de promover o serviço de empréstimo entre bibliotecas.

## 9. 2 ESTRUTURA FÍSICA E ORGANIZACIONAL

As Bibliotecas da Uergs deverão ter espaços de leitura individual e em grupo, além de computadores para acesso à internet para os usuários.

O horário de funcionamento deverá ser concomitante com o horário das aulas e/ou em outros turnos, conforme demanda apresentada pelo Colegiado do Curso.

## 9. 3 DESCRIÇÃO DAS POLÍTICAS DE ARTICULAÇÃO COM OS ÓRGÃOS INTERNOS E A COMUNIDADE EXTERNA

A Biblioteca Central e as Bibliotecas Setoriais, através dos seus profissionais bibliotecários, poderão participar de atividades de ensino, pesquisa e extensão, auxiliando discentes e docentes em seminários, fóruns, semanas acadêmicas, salões de ensino, pesquisa e extensão da Universidade, bem como feiras de livros e projetos de pesquisa e de extensão nas Unidades de sua Região.

## 9. 4 DESCRIÇÃO DA POLÍTICA DE EXPANSÃO DO ACERVO

Em 2020, a Coordenadoria Geral de Bibliotecas aprovou a Instrução Normativa 001, instituindo a Política de Desenvolvimento de Coleções (PDC) para os acervos bibliográficos da Universidade, na qual contempla critérios de avaliação de acervo,

seleção de materiais, procedimento para aquisição por meio de compra ou doação e processos de remanejo ou descarte de materiais bibliográficos, quando necessários.

## 9.5 DESCRIÇÃO DAS FORMAS DE ACESSO AO ACERVO

As bibliotecas deverão oferecer acesso a documentos em meio impresso e digital. Será oferecido catálogo online para acesso aos acervos e de acesso livre aos usuários das bibliotecas de todas as Unidades da Universidade.

## 9.6 ACERVO BIBLIOGRÁFICO ESPECÍFICO

O acervo das Bibliotecas das Unidades que ofertarão o curso de Agronomia deverão conter livros da bibliografia básica e da bibliografia complementar das disciplinas obrigatórias e eletivas do curso, para possíveis consultas, além de indicação de bibliografias constantes na Biblioteca Virtual (ver cap. 9.7), para acesso online.

Além disso, o Repositório Institucional disponibilizará os trabalhos de conclusão de curso dos alunos formados da referida área.

## 9.7 INFORMATIZAÇÃO

O Sistema de Bibliotecas (SiBi) da Universidade deverá oferecer acesso a documentos em meio impresso e digital. Os seus acervos são catalogados em software específico, que permite acesso via web para todos os seus usuários. Este catálogo online possibilitará o acesso aos acervos físicos de forma livre aos usuários das Bibliotecas de todas as Unidades. Atualmente, os acervos físicos pertencentes às bibliotecas da Uergs podem ser acessados via web para consulta através do software gerenciador de bibliotecas Gnuteca, no seguinte endereço eletrônico: <https://academico.uergs.edu.br/miolo25/html/>

Em complemento ao acervo impresso físico catalogado, a Universidade adquiriu, no ano de 2020, com recursos obtidos através do Projeto Uergs Digital, a assinatura da Biblioteca Virtual da editora Pearson, pelo período inicial de 3 (três) anos. Este contrato prevê acesso a mais de 10 mil títulos de livros para toda a comunidade acadêmica, com acesso a várias outras editoras.

A Biblioteca Virtual apresenta em suas coleções livros digitais que podem incluir textos, material visual, de áudio e vídeo, estes armazenados em formatos eletrônicos (em oposição aos livros físicos ou impressos), com utilização simultânea do texto completo por dois ou mais usuários. Este conteúdo pode ser acessado remotamente, 24 horas por dia, todos os dias da semana, através de dispositivos com acesso à internet. Somando-se a conveniência de a biblioteca local dispensar a incorporação física do documento, estes são alguns dos benefícios identificados em bibliotecas com acervo virtual.

O acesso à Biblioteca Virtual é realizado através do Sistema de Gerenciamento de Bibliotecas Gnuteca, com login e senha utilizados no sistema acadêmico SolisGE. Toda a comunidade da Uergs (docentes, discentes e técnicos de apoio administrativo) pode acessar a Biblioteca Virtual.

## 9.8 CONVÊNIOS E PROGRAMAS

O Sistema de Bibliotecas deverá ter convênio com bibliotecas de outras instituições de ensino e pesquisa a fim de promover o serviço de empréstimo entre bibliotecas.

No presente, a Biblioteca Central possui convênios com bibliotecas de outras instituições de ensino e pesquisa com o objetivo de suprir as necessidades de informação inexistentes nos acervos do Sistema de Bibliotecas.

Abaixo, apresentamos estas instituições:

- 1) Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS);
- 2) Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUC/RS);
- 3) Biblioteca Pública do Estado do Rio Grande do Sul.

A Universidade também possui a assinatura de bases de dados no Portal de Periódicos da Capes, uma biblioteca virtual que reúne e disponibiliza a instituições de ensino e pesquisa no Brasil o melhor da produção científica internacional. Esta assinatura possibilita o acesso aos acervos de texto completo de periódicos científicos, bases referenciais, bases de patentes, além de livros, enciclopédias e obras de referência, normas técnicas, estatísticas e conteúdo audiovisual.

A Biblioteca da Unidade do curso deverá, através do profissional bibliotecário, apresentar e/ou oferecer programas de treinamento aos usuários, a fim de capacitar-los para pesquisas na web e para o uso de softwares disponíveis para acesso ao catálogo online do acervo do Sistema de Bibliotecas, do Repositório Institucional e da Biblioteca Virtual.

## 9.9 REGIMENTO INTERNO DO SISTEMA DE BIBLIOTECAS

A Resolução Consun n.º 025/2018 (UNIVERSIDADE ESTADUAL DO RIO GRANDE DO SUL, 2018), estabelece e atualiza o regimento interno do Sistema de Bibliotecas da Universidade Estadual do Rio Grande do Sul, definindo as normas de funcionamento do Sistema de Bibliotecas da Uergs (SiBi) e regulamentando o uso de seus serviços e produtos.

## 9.10 OUTRAS FONTES DE INFORMAÇÃO INSTITUCIONAIS

O Repositório Institucional (RI) da Uergs foi lançado em abril de 2021. Neste sistema, estará disponível toda a produção técnico-científica da comunidade acadêmica da Universidade. A sua Política foi aprovada pelo Conselho Superior da Universidade (CONSUN), bem como a criação do Comitê Gestor para o seu desenvolvimento e com competências deliberativas e normativas, conforme Resolução CONSUN 024/2019.

O Repositório Institucional representa uma importante ferramenta para divulgar, armazenar, organizar e aumentar a visibilidade e o acesso à produção intelectual da Instituição em ambiente digital, interoperável, permanente e em acesso aberto, em consonância com a Lei de Direitos Autorais e com o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI).

O Repositório Institucional pode ser acessado no link:  
<https://repositorio.uergs.edu.br/xmlui/>

É importante mencionar novamente que, a partir do segundo semestre de 2020, a Universidade fez a aquisição de uma Biblioteca Digital para acesso à comunidade acadêmica com recursos estaduais, através do projeto Uergs Digital, pelo período de 3 (três) anos. A aquisição de bibliotecas digitais virtuais com acessibilidade remota facilita o acesso à bibliografia das disciplinas para a nossa comunidade - que é tão

diversa e encontra-se em diferentes unidades universitárias - auxiliando nesta demanda de forma efetiva, principalmente para os acadêmicos de cursos em formato de educação à distância.

## 10 CONTROLE DE ALTERAÇÕES E REVISÃO DO DOCUMENTO

Número da Atualização	Data da Revisão	Resolução CONEPE	PROA	Enviado para	Arquivado em:

## REFERENCIAS

- BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal, 1988. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm). Acesso em: 02 jun. 2021.
- BRASIL. CONAES. **Resolução n° 1/2010**, que normatiza o Núcleo Docente Estruturante e dá outras providências. Disponível em: [http://www.ceuma.br/cpa/downloads/Resolucao\\_1\\_2010.pdf](http://www.ceuma.br/cpa/downloads/Resolucao_1_2010.pdf). Acesso em: 02 jun. 2021.
- BRASIL. CONAES. **Parecer CONAES n° 4/2010** que explica a importância do Núcleo Docente Estruturante. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=6884-parecer-conae-nde4-2010&category\\_slug=outubro-2010-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=6884-parecer-conae-nde4-2010&category_slug=outubro-2010-pdf&Itemid=30192). Acesso em: 02 jun. 2021.
- BRASIL. **Decreto n. 23.196**, de 12 outubro de 1933. Regula o exercício da profissão agronômica e dá outras providências. Disponível em: <https://legislacao.presidencia.gov.br/atos/?tipo=DEC&numero=23196&ano=1933&ato=5990TV65kMJpXTfc8>. Acesso em: 02 jun. 2021.
- BRASIL. **Decreto-Lei Nº 9.585**, de 16 de agosto de 1946, que concede o título de Engenheiro Agrônomo aos diplomados por estabelecimentos de ensino superior de Agronomia. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/declei/1940-1949/decreto-lei-9585-15-agosto-1946-417509-publicacaooriginal-1-pe.html>. Acesso em: 02 jun. 2021.
- BRASIL. **Decreto Federal nº 4.281/02**. Regulamenta a Lei nº 9795/99, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências [...]. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/2002/d4281.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4281.htm). Acesso em: 02 jun. 2021.
- BRASIL. **Decreto n° 6.094/2007**, que dispõe sobre a implementação do Plano de Metas Compromisso Todos pela Educação, pela União Federal, em regime de colaboração com Municípios, Distrito Federal e Estados, e a participação das famílias e da comunidade, mediante programas e ações de assistência técnica e financeira, visando a mobilização social pela melhoria da qualidade da educação básica. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decree/2007/decreto-6094-24-abril-2007-553445-publicacaooriginal-71367-pe.html>. Acesso em: 02 jun. 2021.
- BRASIL. **Decreto nº 7.794**, de 20 de agosto de 2012, que institui a Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica – PLANAPO. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/decreto/d7794.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/decreto/d7794.htm). Acesso em: 02 jun. 2021.
- BRASIL. **Decreto nº 9.057**, de 25 de maio de 2017, que regulamenta o art. 80 da Lei

no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2017/Decreto/D9057.htm#art24](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/Decreto/D9057.htm#art24). Acesso em: 02 jun. 2021.

**BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro 1996.** Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em:  
[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm). Acesso em: 02 jun. 2021.

**BRASIL. Lei nº 9.795 de 27 de abril de 1999.** Dispõe sobre Educação Ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm). Acesso em: 02 jun. 2021.

**BRASIL. Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008.** Dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo Decreto-Lei no 5.452, de 1º de maio de 1943, e a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996; revoga as Leis nos 6.494, de 7 de dezembro de 1977, e 8.859, de 23 de março de 1994, o parágrafo único do art. 82 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e o art. 6º da Medida Provisória nº 2.164-41, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Brasília, DF: 2008. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/lei/l11788.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11788.htm) Acesso em: 02 jun. 2021.

**BRASIL. Lei nº 10.861/ 2004,** que institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES. Disponível em:  
[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2004/lei/l10.861.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/l10.861.htm). Acesso em: 02 jun. 2021.

**BRASIL. Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008.** Dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo Decreto-Lei no 5.452, de 1º de maio de 1943, e a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996; revoga as Leis nos 6.494, de 7 de dezembro de 1977, e 8.859, de 23 de março de 1994, o parágrafo único do art. 82 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e o art. 6º da Medida Provisória nº 2.164-41, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Brasília, DF: 2008. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/lei/l11788.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11788.htm). Acesso em: 02 jun. 2021.

**BRASIL. Ministério da Educação. Portaria nº 1.715,** de 2 de outubro de 2019. Dispõe sobre os procedimentos para classificação de cursos de graduação e de cursos sequenciais de formação específica e constitui a Comissão Técnica de Classificação de Cursos - CTCC. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou-/portaria-n-1.715-de-2-de-outubro-de-2019-219660096?inheritRedirect=true&redirect=%2Fweb%2Fguest%2Fsearch%3FqSearch%3DPORTARIA%2520N%25C2%25BA%25201.715%252C%2520DE%2520DE%2520OUTUBRO%2520DE%25202019>. Acesso em: 02 jun. 2021.

**BRASIL. Ministério da Educação. Instituto Nacional De Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira - MEC/INEP. Censo Escolar da Educação Básica 2014.** Brasília, DF: 2014. Disponível em: <http://portal.inep.gov.br>. Acesso em: 20 set.

2018.

BRASIL. Ministério da Educação. **Portaria MEC nº 2.117**, de 06 de dezembro de 2019. Dispõe sobre a oferta de carga horária na modalidade de Ensino a Distância - EaD em cursos de graduação presenciais ofertados por Instituições de Educação Superior - IES pertencentes ao Sistema Federal de Ensino. Brasília, DF: 2019. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-2.117-de-6-de-dezembro-de-2019-232670913>. Acesso em: 02 jun. 2021.

BRASIL. Ministério de Educação. **Lei 13.005/14** que estabelece o Plano Nacional de Educação 2014/2024. Disponível em:  
<http://portal.inep.gov.br/documents/186968/485745/Plano+Nacional+de+Educação%C3%A7%C3%A3o+PNE+2014-2024++Linha+de+Base/c2dd0faa-7227-40ee-a520-12c6fc77700f?version=1.1>. Acesso em: 02 jun. 2021.

BRASIL. Ministério de Educação. Conselho Nacional de Educação (CNE/CP). **Parecer CNE/CP 003/2004**, Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/cnecp\\_003.pdf](http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/cnecp_003.pdf). Acesso em: 02 jun. 2021.

BRASIL. Ministério de Educação. Conselho Nacional de Educação (CNE/CP). **Parecer CNE/CP nº 6**, de 6 de abril de 2006 que solicita pronunciamento sobre Formação Acadêmica X Exercício Profissional. Disponível em:  
[http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/pcp006\\_06.pdf](http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/pcp006_06.pdf). Acesso em: 02 jun. 2021.

BRASIL. Ministério de Educação. Conselho Nacional de Educação (CNE/CP). **Portaria CNE/CP nº 10/2009**, que define as prioridades para o Ensino Superior - Plano Nacional de Educação 2011-2020. Disponível em:  
[http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/pne\\_200809.pdf](http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/pne_200809.pdf). Acesso em: 02 jun. 2021.

BRASIL. Ministério de Educação. Conselho Nacional de Educação (CNE/CP). **Resolução CNE/CP nº 1/2012**, que estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. Disponível em:  
[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=10889-rcp001-12&category\\_slug=maio-2012-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=10889-rcp001-12&category_slug=maio-2012-pdf&Itemid=30192). Acesso em: 02 jun. 2021.

BRASIL. Ministério de Educação. Conselho Nacional de Educação (CNE/CP). **Resolução CNE/CP nº 2/2012**, que Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação Ambiental. Disponível em:  
[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=10988-rcp002-12-pdf&category\\_slug=maio-2012-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=10988-rcp002-12-pdf&category_slug=maio-2012-pdf&Itemid=30192). Acesso em: 02 jun. 2021.

BRASIL. Ministério de Educação. Conselho Nacional de Educação (CNE/CES). **Parecer CNE/CES nº 261/2000** que trata sobre procedimentos a serem adotados quanto ao conceito de hora-aula e dá outras providências. Disponível em:  
[http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/pces261\\_06.pdf](http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/pces261_06.pdf). Acesso em: 02 jun. 2021.

BRASIL. Ministério de Educação. Conselho Nacional de Educação (CNE/CES). **Parecer CNE/CES nº 306/2004**, aprovado em 7 de outubro de 2004 que aprova as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Graduação em Engenharia Agronômica ou Agronomia. Disponível em:  
[http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/pces306\\_04.pdf](http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/pces306_04.pdf). Acesso em: 02 jun. 2021.

BRASIL. Ministério de Educação. Conselho Nacional de Educação (CNE/CES). **Resolução CNE/CES Nº 01**, de 2 de fevereiro de 2006, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) para o curso de graduação em Engenharia Agronômica ou Agronomia e dá outras providências. Disponível em:  
[http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rces01\\_06.pdf](http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rces01_06.pdf). Acesso em: 02 jun. 2021.

BRASIL. Ministério de Educação. Conselho Nacional de Educação (CNE/CES). **Resolução CNE/CES nº 3/2007** que dispõe sobre procedimentos a serem adotados quanto ao conceito de hora-aula, e dá outras providências. Disponível em:  
[http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rces003\\_07.pdf](http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rces003_07.pdf). Acesso em: 02 jun. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Resolução nº 7**, de 18 de dezembro de 2018. Estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei nº 13.005/2018. Brasília, DF: 2018. Disponível em:  
[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=104251-rces007-18&category\\_slug=dezembro-2018-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=104251-rces007-18&category_slug=dezembro-2018-pdf&Itemid=30192). Acesso em: 02 jun. 2021.

BRASIL. Ministério de Educação. Conselho Nacional de Educação (CNE/CES). **Parecer CNE/CES nº 8/2007** - Dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial. Disponível em:  
[http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/2007/pces008\\_07.pdf](http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/2007/pces008_07.pdf). Acesso em: 02 jun. 2021.

CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA. **Resolução Nº 218**, de 29 de junho de 1973. Discrimina atividades das diferentes modalidades profissionais da Engenharia, Arquitetura e Agronomia. Disponível em:  
<https://normativos.confea.org.br/downloads/0218-73.pdf>. Acesso em: 02 jun. 2021.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria de Planejamento, Orçamento e Gestão SEPLAG. **Departamento de Economia e Estatística –DEE. PopVis**: Portal Demográfico do DEE. Disponível em: <http://visualiza.dee.planejamento.rs.gov.br/populacao/>. Acesso em: 02 jun. 2021.

RIO GRANDE DO SUL. Assembleia Legislativa. **Lei Nº 11.646**, de 10 de julho de 2001. Autoriza o Poder Executivo a criar a Universidade Estadual do Rio Grande do Sul - UERGS e dá outras providências. Porto Alegre: 2001. Disponível em:  
<http://www.al.rs.gov.br/filerepository/repLegis/arquivos/11.646.pdf>. Acesso em: 02 jun. 2021.

RIO GRANDE DO SUL. Assembleia Legislativa. **Lei n.º 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 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: 02 jun. 2021.

RIO GRANDE DO SUL. **Constituição do Estado do Rio Grande do Sul**, de 3 de outubro de 1989. Texto constitucional de 3 de outubro de 1989 com as alterações adotadas pelas Emendas Constitucionais de n.º 1, de 1991, a 80, de 2021. Disponível em:

<http://www2.al.rs.gov.br/dal/LinkClick.aspx?fileticket=liPgzuGBtw%3d&tabid=3683&mid=5358>. Acesso em: 02 jun. 2021.

RIO GRANDE DO SUL. Assembleia Legislativa. **Decreto nº 43.240**, de 15 de julho de 2004. Aprova o Estatuto da Universidade Estadual do Rio Grande do Sul - UERGS. Disponível em:

[http://www.al.rs.gov.br/Legis/M010/M0100099.ASP?Hid\\_Tipo=TEXTO&Hid\\_TodasNormas=47805&hTexto=&Hid\\_IDNorma=47805](http://www.al.rs.gov.br/Legis/M010/M0100099.ASP?Hid_Tipo=TEXTO&Hid_TodasNormas=47805&hTexto=&Hid_IDNorma=47805). Acesso em: 02 jun. 2021.

RIO GRANDE DO SUL. Conselho Estadual De Educação. **Instrução normativa nº 01/2014** do Conselho Estadual de Educação do Rio Grande do Sul, que dispõe sobre o estágio curricular obrigatório de discentes de curso superior e técnico nos estabelecimentos de ensino da rede pública estadual, nas Coordenadorias Regionais de Educação – CREs e na Secretaria de Estado da Educação - SEDUC. Disponível em: [https://servicos.educacao.rs.gov.br/dados/ens\\_superior\\_instr\\_normativa\\_01\\_2014.pdf](https://servicos.educacao.rs.gov.br/dados/ens_superior_instr_normativa_01_2014.pdf). Acesso em: 02 jun. 2021.

RIO GRANDE DO SUL. **Lei nº 14.486**, de 30 de janeiro de 2014 que institui a Política Estadual de Agroecologia e de Produção Orgânica e dá outras providências. Disponível em:

<http://www.al.rs.gov.br/filerepository/repLegis/arquivos/LEI%2014.486.pdf>. Acesso em: 02 jun. 2021.

RIO GRANDE DO SUL. Conselho Estadual De Educação. **Resolução nº 356/2021** do Conselho Estadual de Educação do Rio Grande do Sul, que dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação das instituições de educação superior e dos cursos superiores de graduação e de pós-graduação no Sistema Estadual de Ensino do Rio Grande do Sul. Disponível em:

<https://www.ceed.rs.gov.br/resolucao-n-0356-2021>. Acesso em: 02 jun. 2021.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO RIO GRANDE DO SUL. **Regimento Geral da Universidade. Porto Alegre**: Uergs, 2010. Disponível em:

<https://uergs.edu.br/upload/arquivos/202012/22103312-rgu-v14.pdf>. Acesso em: 02 jun. 2021.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO RIO GRANDE DO SUL. **Resolução CONEPE nº 018/2020**. Institui a Política de Extensão. Porto Alegre: 2020. Disponível em: <https://www.uergs.edu.br/upload/arquivos/202012/21144428-resolucao-conepe018-2020-institui-a-politica-de-extensao.pdf>. Acesso em: 02 jun. 2021.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO RIO GRANDE DO SUL. **Resolução CONEPE nº**

**019/2020.** Regulamenta o registro e a inclusão das atividades de extensão nos currículos dos cursos de graduação da Uergs e dá outras providências. Disponível em: <https://www.uergs.edu.br/upload/arquivos/202012/21144649-resolucao-conepe-019-2020-regulamenta-curricularizacao-da-extensao.pdf>. Acesso em: 02 jun. 2021.

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO RIO GRANDE DO SUL. Resolução CONEPE nº 020/2020.** Revoga a Resolução 011/2016 e dispõe sobre o Manual para a criação, reestruturação e alteração de Projetos Pedagógicos de Cursos (PPCs) de Graduação da Universidade Estadual do Rio Grande do Sul. Disponível em: <https://www.uergs.edu.br/upload/arquivos/202012/22102748-resolucao-conepe-020-2020-revoga-resolucao-conepe-011-2016-e-aprova-novo-manual-ppcs.pdf>. Acesso em: 02 jun. 2021.

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO RIO GRANDE DO SUL. Resolução CONEPE nº 027/2019.** Institui o Núcleo Docente Estruturante – NDE, nos cursos de graduação da Universidade Estadual do Rio Grande do Sul - Uergs. Disponível em: <https://www.uergs.edu.br/upload/arquivos/201910/31164645-resolucao-conepe-027-2019.pdf>. Acesso em: 02 jun. 2021.

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO RIO GRANDE DO SUL. Resolução CONSUN 003/2010.** Porto Alegre, 31 de março de 2010. Aprova o Regimento Geral da Universidade Estadual do Rio Grande do Sul – UERGS. Disponível em: <https://uergs-admin.rs.gov.br/upload/arquivos/202008/19172212-rgu-atualizado-em-maio-2020.pdf>. Acesso em: 02 jun. 2021.

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO RIO GRANDE DO SUL. Resolução CONSUN N° 009/2018.** Institui a Política de Educação a Distância na Universidade Estadual do Rio Grande do Sul e dá outras providências. Porto Alegre: 2018. Disponível em: <https://uergs.edu.br/upload/arquivos/201804/26181838-resolucao-do-consun-n-009-2018.pdf>. Acesso em: 02 jun. 2021.

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO RIO GRANDE DO SUL. Resolução CONSUN n° 012/2010,** instituída pela Universidade Estadual do Rio Grande do Sul, que fixa as atividades de ensino, extensão e pesquisa que caracterizam atividades acadêmico-científico-culturais. Disponível em: <https://uergs.edu.br/upload/arquivos/201607/21165902-resolucao-consun-n012-2010.pdf>. Acesso em: 26 jul. 2021.

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO RIO GRANDE DO SUL. Resolução CONSUN N° 025/2018,** Estabelece o Regimento Interno do Sistema de Bibliotecas da Uergs. Disponível em: <https://www.uergs.edu.br/upload/arquivos/201809/28153247-resolucao-do-consun-n-0252018.pdf>. Acesso em: 26 jul. 2021.

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO RIO GRANDE DO SUL. Resolução CONSUN N° 024/2019,** Institui a Política de Funcionamento do Repositório Institucional da Universidade Estadual do Rio Grande do Sul – Uergs; Cria o Comitê Gestor e Aprova seu Regimento Interno. Disponível em: <https://www.uergs.edu.br/upload/arquivos/201912/02153504-resolucao-consun-024-2019-com-publicacao-doe.pdf>. Acesso em: 26 jul. 2021.