



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO**  
**RIO GRANDE DO SUL – *CAMPUS SERTÃO***

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE**  
**AGRONOMIA - BACHARELADO**

**Sertão, outubro de 2024.**

## COMPOSIÇÃO GESTORA DA INSTITUIÇÃO

### **Reitoria**

Reitor: **Júlio Xandro Heck**

Pró-Reitor de Ensino: **Fábio Azambuja Marçal**

Pró-Reitora de Extensão: **Marlova Benedetti**

Pró-Reitora de Administração: **Tatiana Weber**

Pró-Reitor de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação: **Flávia Twardowski**

Pró-Reitor de Desenvolvimento Institucional: **Lucas Coradini**

Diretor de Gestão de Pessoas: **Marc Emerim**

### ***Campus Sertão:***

Direção Geral: **Clever Variani**

Diretoria de Ensino: **Naiara Miotto Menino**

Diretoria de Desenvolvimento Institucional: **Márcio Luis Vieira**

Diretoria de Administração e Planejamento: **Maríndia Zeni**

Departamento de Administração Orçamentária e Financeira: **Tatiana M. de Castro Lara**

Departamento de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação: **Márcia Aparecida Smaniotto**

Departamento de Extensão: **Dagmar Pedro Tamanho**

Departamento de Assistência Estudantil: **Elias José Camargo**

Departamento de Produção Agropecuária: **Aléx Fernando Colombelli**

Coordenadoria de Registros Acadêmicos: **Valéria Cristina Schu Colombelli**

Coordenadoria Geral de Ensino: **Renata Magarinus**

Coordenadoria de Gestão de Pessoas: **Elvis Grigolo dos Santos**

## **NOMINATA DA COMISSÃO DE REFORMULAÇÃO DO PPC (Portaria nº 247/2021)**

**Ana Paula Hahn** – Discente do curso de Agronomia – IFRS – *Campus Sertão*.

**Anderson Luis Nunes\*** – Professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico - Dedicção Exclusiva - IFRS – *Campus Sertão*.

**Clever Variani** – Professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico - Dedicção Exclusiva - IFRS – *Campus Sertão*.

**Clovis Dalri Marcolin\*** – Professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico - Dedicção Exclusiva - IFRS – *Campus Sertão*.

**David Peres da Rosa** – Professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico - Dedicção Exclusiva - IFRS – *Campus Sertão*.

**Elaine Pires Salomão** – Pedagoga - IFRS – *Campus Sertão*.

**Heitor Cervo** – Professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico - Dedicção Exclusiva - IFRS – *Campus Sertão*.

**Márcia Aparecida Smaniotto\*** – Professora do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico - Dedicção Exclusiva - IFRS – *Campus Sertão*.

**Márcio Luis Vieira\*** – Professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico - Dedicção Exclusiva - IFRS – *Campus Sertão*.

**Raquel Breitenbach\*** – Professora do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico - Dedicção Exclusiva - IFRS – *Campus Sertão*.

\*Membros do Núcleo Docente Estruturante do Curso

## SUMÁRIO

1 DADOS DE IDENTIFICAÇÃO .....	7
2 APRESENTAÇÃO .....	9
3 HISTÓRICO E CARACTERIZAÇÃO DO <i>CAMPUS</i> SERTÃO .....	9
4 JUSTIFICATIVA .....	14
5 PROPOSTA POLÍTICO PEDAGÓGICA DO CURSO .....	15
5.1 Objetivo geral .....	15
5.2 Objetivos específicos .....	15
5.3 Perfil do curso e do egresso .....	16
5.3.1 Perfil do curso .....	16
5.3.2 Perfil do egresso .....	16
5.4 Diretrizes e atos oficiais .....	17
5.5 Formas de acesso ao curso .....	19
5.6 Princípios Filosóficos e Pedagógicos do Curso .....	19
5.7 Representação gráfica do perfil de formação .....	21
5.8 Orientação para construção Curricular do Curso .....	22
5.8.1 Matriz Curricular .....	23
5.8.2 Prática Profissional .....	28
5.9 Programas dos Componentes Curriculares .....	29
5.9.1 Primeiro Semestre .....	29
5.9.2 Segundo Semestre .....	39
5.9.3 Terceiro Semestre .....	48
5.9.4 Quarto Semestre .....	55
5.9.5 Quinto Semestre .....	62
5.9.6 Sexto Semestre .....	69
5.9.7 Sétimo Semestre .....	76
5.9.8 Oitavo Semestre .....	85
5.9.9 Nono Semestre .....	94
5.9.10 Décimo Semestre .....	100

5.10 Curricularização da Extensão .....	102
5.11 Atividades curriculares complementares (ACC) .....	103
5.12 Prática Científica Orientada – PCO .....	105
5.13 Estágio Curricular .....	106
5.13.1 Estágio Obrigatório .....	106
5.13.2 Estágio Não-Obrigatório .....	107
5.14 Avaliação do processo de ensino e de aprendizagem .....	107
5.14.1 Da Recuperação Paralela .....	108
5.15 Metodologia de Ensino .....	109
5.16 Acompanhamento Pedagógico .....	110
5.16.1 Acompanhamento Multiprofissional da Assistência Estudantil .....	112
5.16.2 Acessibilidade e adequações curriculares para estudantes com necessidades específicas .....	113
5.17 Indissociabilidade entre Ensino, Pesquisa e Extensão .....	114
5.18 Educação a distância e as Tecnologia da Informação e Comunicação (Tics) no processo de ensino e de aprendizagem .....	115
5.19 Articulação com o Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educaionais Específicas (NAPNE), Núcleo de Estudos Afro-brasileiros e Indígenas (NEABI) e Núcleo de Estudos e Pesquisa em Gênero (NEPGS) .....	116
5.20 Gestão do curso e ações dos processos de avaliação do curso .....	118
5.21 Critérios de aproveitamento de estudos e certificação de conhecimento .....	121
5.21.1 Do aproveitamento de estudos .....	121
5.21.2 Da certificação de conhecimentos .....	122
5.22 Colegiado de Curso .....	123
5.23. Núcleo Docente Estruturante (NDE) .....	123
6 CERTIFICADOS E DIPLOMAS .....	124
7 QUADRO DE PESSOAL .....	124
7.1 Corpo docente .....	124
7.2 Corpo técnico .....	128
8 INFRAESTRUTURA .....	138
8.1 Laboratórios .....	138
8.2 Biblioteca .....	141

9 CASOS OMISSOS .....	142
10 REFERÊNCIAS .....	142
11 ANEXOS .....	145
ANEXO 1 - Regulamento dos Laboratórios .....	145
ANEXO 2 - Regulamento das Atividades Curriculares Complementares do curso de Agronomia .....	155
ANEXO 3 - Regulamento do componente curricular Prática Científica Orientada (PCO) do curso superior de Bacharelado em Agronomia .....	162
ANEXO 4 - Normas de Estágio Supervisionado em Agronomia .....	169
ANEXO 5 - Regulamento do Núcleo Docente Estruturante .....	177
ANEXO 6 - Regulamento do Colegiado de Curso .....	180
ANEXO 7 - Matriz curricular de equivalência do Curso de Agronomia 2025/2013 .....	183

## 1 DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

- **Denominação do curso:** Agronomia

- **Modalidade:** Presencial

- **Grau:** Bacharel

- **Título conferido ao concluinte:** Bacharel(a) Agronomia.

- **Local de oferta:** Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – *Campus* Sertão. Distrito Engenheiro Luiz Englert, RS 135, Km 32,5, Cx. P. 21 – Fone/Fax: (54)3345-8008 – CEP: 99170.000 – Sertão – RS.

- **Área de conhecimento:** Ciências Agrárias

- **Número de vagas autorizadas:** 40

- **Turno de funcionamento:** Integral

- **Periodicidade de oferta:** Ingresso anual

- **Carga horária total:** 4.973 horas (6.000 horas aula)

- **Duração da hora aula:** 50 minutos

- **Mantida:** Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul.

- **Tempo de integralização:** 05 (cinco) anos (10 semestres)

- **Tempo máximo de integralização:** 10 (dez) anos (20 semestres)

**- Atos de autorização, reconhecimento, renovação e órgão de registro profissional:**

- Ato constitutivo e de autorização: Resolução IFRS – Reitoria nº 013, de 22 de outubro de 2009;
- Resolução IFRS – CONSUP nº 003, de 19 de fevereiro de 2010 - Referendou a Resolução anterior;
- Resolução IFRS – CONSUP nº 098, de 27 de setembro de 2010 - Alteração do nº de vagas;
- Resolução IFRS – CONSUP nº 140, de 18 de novembro de 2010 - Referendou a Resolução anterior;
- Resolução IFRS – CONSUP nº 194, de 22 de dezembro de 2010 - Alteração na matriz curricular;
- Resolução IFRS – CONSUP nº 011, de 27 de fevereiro de 2013 - Alteração no PPC e na matriz curricular;
- Reconhecimento - Portaria nº 299 de 14 de abril de 2015;
- Renovação de reconhecimento - Portaria nº 136, de 1º de março de 2018;
- Renovação de reconhecimento - Portaria nº 110, de 04 de fevereiro de 2021.

**- Órgão de registro profissional:** Conselho Regional de Engenharia e Agronomia-CREA do Estado de atuação profissional.

**- Diretora de ensino**

Naiara Miotto Menino

E-mail: [diretoria.ensino@sertao.ifrs.edu.br](mailto:diretoria.ensino@sertao.ifrs.edu.br)

Telefone: (54) 3345 8102

**- Coordenador do curso**

Clovis Dalri Marcolin

E-mail: [clovis.marcolin@sertao.ifrs.edu.br](mailto:clovis.marcolin@sertao.ifrs.edu.br)

E-mail do curso: [agronomia.coordenacao@sertao.ifrs.edu.br](mailto:agronomia.coordenacao@sertao.ifrs.edu.br)

Telefone: (54) 3345 8095

## **2 APRESENTAÇÃO**

O curso de Agronomia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio grande do Sul (IFRS) - *Campus* Sertão busca atender o disposto no artigo 7º da Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, a qual instituiu os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia no país. Devemos considerar que o plano de expansão da rede federal de educação tecnológica, impulsionado a partir do ano de 2007, coloca as Instituições Federais que a compõem, frente ao desafio de ampliar a oferta de vagas e implantar novos cursos em sintonia com a vocação de cada *Campus*. No IFRS - *Campus* Sertão, a implantação do Curso de Agronomia, reforça e amplia o já consagrado foco de atuação na área de conhecimento das Ciências Agrárias, com vistas a atender parte da demanda de formação de profissionais em nível superior. O Projeto Pedagógico do Curso de Agronomia é resultado de um planejamento amplamente discutido no âmbito do Plano de Desenvolvimento do IFRS - *Campus* Sertão, adequado às necessidades e lacunas identificadas na região em termos de ensino superior de Agronomia, às características de infraestrutura e pessoal docente, já consolidada no *Campus*. A matriz curricular segue as Diretrizes Nacionais Curriculares para o curso de graduação Agronomia (Resolução ME/CNE/CES nº 1/2006) que foram homologadas em 02/02/2006. O educando terá a oportunidade de participar de atividades de ensino, pesquisa e de extensão rural e deverá desenvolver uma pesquisa orientada, realizar o estágio curricular supervisionado, além das Atividades Complementares e do componente curricular integrador de conhecimentos.

## **3 HISTÓRICO E CARACTERIZAÇÃO DO CAMPUS SERTÃO**

Os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IFs), criados por meio da Lei 11.892/2008, constituem um novo modelo de instituição de educação profissional e tecnológica que visa responder às demandas crescentes por formação profissional, por difusão de conhecimentos científicos e tecnológicos e de suporte aos arranjos produtivos locais.

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) foi criado em 29 de dezembro de 2008, através da Lei nº 11.892, que criou 38 Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia no Brasil, vinculado ao Ministério da Educação (MEC). A instituição possui prerrogativas como autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didático-pedagógica e disciplinar (BRASIL, 2008). O início do IFRS foi a partir da integração dos Centros Federais de Educação Tecnológica (CEFET) de Bento Gonçalves, com as Escolas Técnica Federal de Canoas, da Escola Técnica Federal de Sertão, Escola Técnica Federal da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e o Colégio Técnico Industrial Professor Mário Alquati, de Rio Grande. Durante esse processo, ocorreu a federalização de unidades de ensino técnico nos municípios de Farroupilha, Feliz e Ibirubá e foram criados os campi de Caxias do Sul, Erechim, Osório, Restinga, Rolante, Vacaria, Viamão e o *Campus Avançado* de Veranópolis. Estas instituições hoje fazem parte do IFRS na condição de *campus* e/ou *campus avançado* (Figura 1), atuando do Norte ao Sul do estado do Rio Grande do Sul, totalizando mais de 27 mil estudantes.

O IFRS oferta mais de 200 opções de cursos técnicos de nível médio, de graduação, especializações e mestrados profissionais, bem como, disponibiliza cursos de extensão. A Figura 2 demonstra temporalmente a trajetória do IFRS.

O IFRS *Campus Sertão* tem atuação na região norte do estado do Rio Grande do Sul, localizado no distrito de Eng. Luiz Englert, município de Sertão, distante aproximadamente 328 km de Porto Alegre, capital do Estado. De acordo com o Perfil Socioeconômico de Municípios da Região de Abrangência do IFRS, a sua área de abrangência do *Campus Sertão* é da AMAU (Associação dos Municípios do Alto Uruguai), AMUNOR (Associação dos Municípios do Nordeste Rio Grandense) e da AMPLA (Associação dos Municípios do Planalto).

Com a denominação de Escola Agrícola de Passo Fundo, o IFRS - *Campus Sertão* começou sua trajetória em 1957. Criado através da Lei nº 3.215, de 19 de julho de 1957, o *Campus* iniciou seu funcionamento pelo ano de 1963. Ao longo dos anos o *campus* passou por alterações em seu nome e a sua vinculação, em 13 de fevereiro de 1964 passou a denominar-se Ginásio Agrícola de Passo Fundo, com localização em Passo Fundo (RS), subordinado à Superintendência do Ensino Agrícola e Veterinária,

ligada ao Ministério da Agricultura. Em 19 de maio de 1967 a instituição foi transferida, acompanhada de outros órgãos de ensino, para o Ministério da Educação e Cultura, sendo que 25 de janeiro de 1968 houve a autorização do Ginásio Agrícola de Passo Fundo a funcionar como Colégio Agrícola. A denominação Colégio Agrícola de Sertão foi estabelecida pelo Decreto nº 62.519, de 09 de abril de 1968, que ficou sob a Coordenação Nacional de Ensino Agrícola - COAGRI até 1986. Em 04 de setembro de 1979 passou a instituição a denominar-se Escola Agrotécnica Federal de Sertão, subordinada nessa ação à Secretaria de Educação de 1º e 2º Graus do Ministério da Educação e Cultura. A autarquia federal foi instituída pela Lei Federal nº 8.731, de 16 de novembro de 1993, neste ato conquistando autonomia administrativa e pedagógica. A nomeação para IFRS - *Campus* Sertão foi atribuída através da lei nº 11.892, que criou os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia no dia 29 de dezembro de 2008. Nesta fase o *campus* foi incorporado a outros *campi*, perdeu algumas autonomias administrativas, pois foi criada a reitoria, centralizando e unificando os processos dos *campi*.



Figura 1 - Localização dos *campi* do IFRS  
Fonte: <https://memoria.ifrs.edu.br/historia-do-ifrs/o-ifrs>



Figura 2 - Trajetória histórica do IFRS e seus *campi*.  
 Fonte: <https://memoria.ifrs.edu.br/historia-do-ifrs/o-ifrs>

O IFRS - *Campus Sertão*, completou em 2022, 65 anos de história, de formação de técnicos em agropecuária com mais de 3500 egressos, os quais não são somente profissionais, mas também líderes e cidadãos com destacada participação em todos os campos da ação humana. Integrando ao Plano de Expansão da educação profissional, desempenha função relevante na cooperação para o desenvolvimento socioeconômico regional, onde predomina a Agricultura Familiar.

Em 2024 o IFRS - *Campus Sertão* funciona em período integral - manhã, tarde e noite - com aulas teóricas e práticas. São desenvolvidos, atualmente, três cursos Técnicos (Agropecuária - modalidade integrada e subsequente e Manutenção e Suporte em Informática - modalidade integrada; PROEJA com formação técnica em Comércio), nove cursos de graduação, sendo três Superiores de Tecnologia (Agronegócio, Gestão Ambiental, Análise e Desenvolvimento de Sistemas), dois de Bacharelado (Zootecnia e

Agronomia), dois cursos de Licenciaturas (Ciências Biológicas), dois curso de Formação Pedagógica para graduados não licenciados e quatro cursos de Pós-Graduação Lato Sensu de Teorias e Metodologias da Educação, Desenvolvimento e Inovação, Docência da Educação Profissional e Tecnológica e Sistemas de Produção Vegetal.

A atuação da Instituição junto à comunidade regional proporciona oportunidades de aperfeiçoamento interno, do próprio quadro funcional, com investimentos que qualificam o trabalho docente e discente, garantindo a inserção de bons profissionais no mercado de trabalho. Além disso, a Instituição atua através dos cursos regulares, de atividades de formação, qualificação e requalificação de agricultores, oferecendo, também, palestras e ações de desenvolvimento regional em parceria com outras organizações e instituições públicas e privadas, a exemplo de municípios, empresas, cooperativas e, outras instituições de ensino como Universidades e Sindicatos.

À medida que a Instituição conquistou o reconhecimento da comunidade regional, como centro de excelência em educação profissional, passou também a considerar a necessidade de novos cursos de nível médio e superior cuja viabilidade se comprova pela demanda regional e inserção dos profissionais no mundo do trabalho.

#### 10 municípios com maior número de estudantes no *campus* Sertão

<b>MUNICÍPIOS</b>	<b>Nº estudantes</b>
1. Sertão	151
2. Passo Fundo	124
3. Getúlio Vargas	75
4. Estação	55
5. Tapejara	34
6. Coxilha	29
7. Não Me Toque e Rondinha	17
8. Severiano de Almeida	16
9. Ipiranga do Sul	15
10. Casca, Ibiaça, e Ibirapuitã	12

Fonte: Coordenadoria de Registros Acadêmicos do IFRS – *Campus* Sertão (2022).

#### 4 JUSTIFICATIVA

O IFRS - *Campus* Sertão possui uma sólida trajetória e um vasto conhecimento no campo da agropecuária, formando profissionais em nível médio com reconhecida qualidade, com profissionais formados atuando em todo o país há mais de 45 anos. O IFRS – *Campus* Sertão está situado na divisa entre a região Norte e da produção do RS, típica da Agricultura Familiar que se modernizou fortemente e já nasce consagrado centro de referência na formação técnica da região Sul do Brasil. Na grande região onde está inserido o *Campus* Sertão do IFRS, se destaca a produção familiar de gado leiteiro, avicultura e suinocultura e a produção de grãos como soja, milho, trigo e aveia, além de um elevado índice de mecanização agropecuária e das iniciativas de agroindustrialização da produção. Paralelo a essa vocação e tradição produtiva da região, também fazem parte as grandes, médias e pequenas transações comerciais que vem acompanhando o avanço das tecnologias e, desta forma, a informática é sem dúvida uma ferramenta indispensável deste processo. A partir de um estudo de demanda, a procura por uma oferta pública do curso de Agronomia, mostrou-se significativa. Na região há um vazio de vagas em instituições de ensino superior público. Os cursos públicos de Agronomia mais próximos, até 2010, eram oferecidos em Santa Maria e Porto Alegre/RS. Há, no entanto, oferta de vagas em Agronomia em três instituições privadas presentes na região. A localização rural do IFRS – *Campus* Sertão já representa um potencial para os cursos das Ciências Agrárias, especialmente o de Agronomia, porque o estudante vivencia o cotidiano rural e as atividades relacionadas. A ampla área física com mais de 250 hectares, a experiência na produção de animais, grãos, frutas, hortaliças, produtos agroindustrializados, uso e manejo de máquinas e implementos agrícolas, armazenamento e beneficiamento de grãos, são condições ideais para implantação do curso de Agronomia. Além disso, existem áreas de preservação permanente, laboratórios variados, bibliotecas, salas de aula e um quadro de servidores altamente qualificados.

A realidade mostra o potencial e a demanda reprimida de vagas públicas para o Curso de Agronomia. Evidencia também, o espaço para formação de um profissional com olhar mais crítico e comprometido com o desenvolvimento rural sustentável.

## **5 PROPOSTA POLÍTICO PEDAGÓGICA DO CURSO**

### **5.1 Objetivo geral**

Formar profissionais com um amplo conhecimento na área tecnológica, humana e do meio ambiente.

### **5.2 Objetivos específicos**

a) Estabelecer uma matriz curricular que propicie ao discente, a partir do segundo semestre letivo, tempo disponível para atividades de pesquisa, extensão e/ou complementares aos seus estudos;

b) Garantir no currículo componentes curriculares básicos, profissionalizantes essenciais e específicos, de modo a contribuir para o perfil profissional desejado;

c) Repensar permanentemente o currículo do curso, estabelecendo relações com outros cursos de Agronomia;

d) Monitorar de forma participativa o desenvolvimento dos componentes curriculares, pesquisa, extensão e atividades complementares;

e) Estabelecer e garantir espaços de debate nas reuniões do colegiado do curso;

f) Criar um vínculo orgânico do curso com o rural, através de ações com, para e, nas comunidades.

g) Estabelecer componentes curriculares e eventos integradores de conteúdos, inclusive com outros cursos.

h) Propiciar o uso e o desenvolvimento de abordagens metodológicas balizadas por pesquisas contemporâneas, incluindo os temas transversais como direitos humanos, educação ambiental e história da cultura afro-brasileira, africana e indígena.

i) Proporcionar a acessibilidade pedagógica advinda das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) adequadas ao desenvolvimento de ensino e aprendizagem significativo.

j) Aprofundar e expandir o conhecimento sobre a utilização das tecnologias de Informação e Comunicação voltadas ao Curso de Agronomia.

k) Aprimorar a inclusão através da acessibilidade pedagógica e momentos de

debates referentes a temas transversais no decorrer do curso.

### **5.3 Perfil do curso e egresso**

#### **5.3.1 Perfil do curso**

O Curso de Agronomia - *Campus* Sertão é ministrado em período integral, presencial, com componentes curriculares semestrais, cumprindo as diretrizes nacionais para o curso de Agronomia e os princípios institucionais. Duração mínima de 5 (cinco) e máxima de 10 (dez) anos. A integralização dos créditos ocorre pela oferta de componentes curriculares específicos do curso e de componentes curriculares de núcleo comum aos outros cursos ofertados pelo *Campus*.

A carga horária total do curso de Agronomia é de 4.973 horas com estruturação dos componentes curriculares na forma de grupos, sendo eles compostos conforme segue: conteúdos básicos, com carga horária de 713 horas, entre estes um componente optativo, com carga horária de 33 horas; conteúdos profissionais, com carga horária de 3.644 horas, Prática Científica Orientada, com carga horária de 50 horas e Estágio Curricular, com carga horária de 400 horas. Complementando a carga horária total de 4.973 horas, o estudante deverá desenvolver atividades complementares de modo a atingir a carga horária mínima de 166 horas.

O estudante tem a oportunidade de realizar estágios não-obrigatórios e participar de núcleos de estudos, projetos de pesquisa, extensão e ensino e deve desenvolver um trabalho de conclusão, realizar o estágio curricular e atividades curriculares complementares no decimo semestre, além de desenvolver 10% da carga horária total do curso na forma de curricularização da extensão.

#### **5.3.2 Perfil do egresso**

O Curso de Agronomia busca um perfil profissional, focado na coexistência de competências e habilidades com saberes diversos, amplos e alicerçados na justiça social. Sendo assim, um egresso:

- a) Profissional, responsável, crítico e ético;
- b) Utiliza os seus conhecimentos técnicos de forma lógica, reflexiva e criativa, com

método e, em busca de resultados viáveis e justos;

c) Capaz de ponderar o seu discurso e sua prática profissional, compreendendo as contradições sociais, políticas e econômicas da sociedade;

d) Conhecer e compreender cientificamente os fatores de produção combinando a eficiência técnica, econômica e ecológica com a relevância social da sua ação.

e) Engajado nos processos decisórios da gestão das políticas para o campo.

f) Visão sistêmica de desenvolvimento;

g) Percebe as transformações da sociedade e do mercado de trabalho, atuando de forma proativa em situações novas e emergentes;

h) Formação técnica ampla, atividades formativas que englobam as diferentes técnicas e tecnologias empregadas na agricultura;

i) Capaz de atuar nas diferentes áreas e vertentes técnicas de atuação profissional;

j) Conhecedor das atividades agrícolas na prática, através das atividades de extensão e estágios (não obrigatório e obrigatório);

k) Profissional que consegue atuar em pesquisas científicas e seguir a formação aca

#### **5.4 Diretrizes e atos oficiais**

O Curso Superior de Agronomia segue as exigências estabelecidas nos seguintes documentos legais:

- Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996;

- Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica (Resolução CNE/CP nº. 1/2021)

- Lei n.º 9.795, de 27 de abril de 1999, que dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências;

- Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (Resolução do CNE/CP n.º 02/2012);

- Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana (Resolução do CNE/CP n.º 01/2004);

- Lei n.º 10.861, de 14 de abril de 2004, que institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (Sinaes);
- Decreto n.º 5.626, de 22 de dezembro de 2005 que regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000;
- Lei nº 11.788/2008, que dispõe sobre estágio de estudantes;
- Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos (Resolução CNE/CP n.º 01/2012);
- Lei n.º 12.764, de 27 de dezembro de 2012, que institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista;
- Instrumento de Avaliação de Cursos de Graduação presencial e a distância (INEP, 2017);
- Organização Didática do IFRS. Resolução Consup no 01/2024, de 23 de janeiro de 2024.
- Plano de Desenvolvimento Institucional do IFRS 2024 - 2028 - Aprovado pelo Conselho Superior, conforme Resolução no 054, de 12 de dezembro de 2023.
- Parecer CNE/CES nº 306/2004 - aprova as diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Engenharia Agrônômica ou Agronomia.
- Resolução CNE/CES nº 1/2006 - Institui as diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Engenharia Agrônômica ou Agronomia e dá outras providências.
- Resolução CNE/CP nº 2/2007 - Dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial.
- Lei n. 13.425, de 30 de março de 2017 que estabelece diretrizes gerais e ações complementares sobre prevenção e combate a incêndio e a desastres em estabelecimentos, edificações e áreas de reunião de público.
- Lei n. 12.605, de 03 de abril de 2012 que determina o emprego obrigatório da flexão de gênero para nomear profissão ou grau em diplomas.
- Resolução IFRS 053/2022, que regulamenta a Curricularização da Extensão na instituição, e que aprova as alterações da resolução 022/2022.

- Instrução Normativa conjunta Proen/Proex no 02/2024, que estabelece os fluxos e procedimentos de submissão, aprovação, validação e registro de ações de extensão nos componentes curriculares dos cursos de graduação do IFRS.

### **5.5 Formas de acesso ao curso**

O ingresso no curso será realizado conforme a Política de Ingresso Discente e a Política de Ações Afirmativas do Instituto Federal do Rio Grande do Sul, em atendimento a legislação vigente, sendo assegurada a ampla publicidade dos editais de ofertas de vaga em cada curso do *Campus*, assim como o número de vagas reservadas a egressos e não egressos do ensino público, respeitadas as destinadas aos autodeclarados pretos e pardos, autodeclarados indígenas, pessoas com deficiência e atendidos os limites de renda.

### **5.6 Princípios Filosóficos e Pedagógicos do Curso**

A concepção curricular do Curso de Agronomia - Bacharelado busca uma sólida formação profissional, em bases éticas e humanísticas, articulando os conhecimentos teóricos e práticos específicos com uma formação geral. Para alcançar a formação integral dos estudantes do IFRS *Campus* Sertão, destaca-se que este PPC observa as determinações legais presentes no Projeto Pedagógico Institucional (PPI), Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) e a Organização Didática do IFRS. Os princípios pedagógicos do IFRS permitem pensar os projetos pedagógicos de forma flexível, com ampla rede de significações, e não apenas como um lugar de transmissão do saber, vislumbrando a prática de educação que possibilite a aprendizagem de valores e de atitudes para conviver em democracia. Para tanto, destacam-se como ações pedagógicas imprescindíveis de serem alcançadas ao longo do processo de formação: O investimento na participação, na construção da autonomia, ampliação da cidadania, na garantia dos princípios democráticos, justiça social, compromisso político cidadão com a preservação ambiental; responsabilidade social; compromisso com a tecnologia e com o humanismo; respeito aos valores éticos, estéticos e políticos; articulação com empresas, família e sociedade; flexibilidade, interdisciplinaridade e contextualização; garantia da qualidade dos programas de ensino, pesquisa e extensão. Nas concepções

pedagógicas do Curso de Agronomia - Bacharelado, pressupõe-se a construção do conhecimento relacionado aos fundamentos da educação, por meio da articulação dos componentes curriculares e de atividades interdisciplinares tendo como propósito a transdisciplinaridade.

Existe uma busca constante pelo desenvolvimento de profissionais preparados para o mundo do trabalho, com valores éticos, conectados às tecnologias sustentáveis e ao empreendedorismo, principalmente relacionado às especificidades regionais. Como forma de buscar a formação mencionada, o IFRS *Campus Sertão* estimula ações de ensino, pesquisa e extensão; trabalha a aplicação dos saberes; estimula estudantes e professores à reflexão sobre o seu papel na sociedade e sua constituição como um agente de transformação.



## 5.8 Orientação para construção curricular do Curso

Seguindo as Diretrizes Nacionais Curriculares para o curso (Resolução CNE/CES 001/2006), a matriz curricular do Curso de Graduação em Agronomia tem conteúdos distribuídos em três núcleos: núcleo de conteúdos básicos, núcleo de conteúdos profissionais essenciais e núcleo de conteúdos profissionais específicos.

O núcleo de conteúdos básicos é desenvolvido em diferentes níveis de conhecimento e sua composição fornece o embasamento teórico necessário para que o futuro profissional possa desenvolver seu aprendizado e está fortemente relacionado com as bases de conhecimento dos componentes curriculares do núcleo de conteúdos profissionais. O núcleo de conteúdos profissionais essenciais é composto por campos de saber destinados à caracterização da identidade do profissional. Os agrupamentos destes campos de saber geram grandes áreas que definem plenamente o campo profissional, integrando as subáreas de conhecimento que identificam atribuições, deveres e responsabilidades.

O núcleo de conteúdos profissionais específicos se insere no contexto das propostas pedagógicas do curso de contribuir para o aperfeiçoamento da qualificação profissional, permitindo atender a peculiaridades locais e regionais, bem como apoiar a consecução do almejado perfil do egresso.

Os componentes curriculares do núcleo de conteúdos profissionais específicos incluem uma visão emergente e estimulam a visão crítica da atuação profissional para além da percepção do rural, como lugar somente de produção agrícola. Enfoca o rural como espaço de vida, de etnias, categorias de agricultores diferenciados, gêneros, onde vivem famílias (ambiente), onde é necessário preservar e conservar o meio (solo, água, fauna, flora) e complementarmente um lugar de atividades não-agrícolas enfim, um lugar de diversidade em todos os aspectos.

Os componentes curriculares de núcleo comum são os que apresentam os mesmos conteúdos e ementa em mais de um curso. Componentes curriculares com conteúdo e carga horária dentro de limites estabelecidos na OD de 2024 do IFRS, também poderão ser aproveitados de outros cursos. Desta forma o discente poderá aproveitar componentes curriculares concluídos com êxito em outros cursos no curso de Agronomia.

As possibilidades evidenciadas configuram a facilidade para a mobilidade do estudante entre os cursos superiores do IFRS – *Campus Sertão*.

## 5.8.1 Matriz Curricular

Semestre	Componente Curricular	Carga Horária (hora-relógio)			Carga Horária (hora-aula)	Períodos Semanais	Pré-requisitos¹/ Co-requisitos²
		Total	Presencial		Total		
			Ensino	Extensão			
1º	Biologia Celular	33	33	0	40	2	
	Informática	50	50	0	60	3	
	Introdução à Agronomia	50	50	0	60	3	
	Matemática	50	50	0	60	3	
	Metodologia Científica	33	33	0	40	2	
	Morfologia Vegetal	83	83	0	100	5	
	Química Geral e Orgânica	66	66	0	80	4	
	Sociologia	33	33	0	40	2	
	Zoologia	50	50	0	60	3	
	Componente Curricular Optativo	33	33	0	40	2	
	<b>Total do Semestre</b>	<b>481</b>	<b>481</b>	<b>0</b>	<b>580</b>	<b>29</b>	
2º	Agroclimatologia	50	50	0	60	3	
	Botânica	33	33	0	40	2	Morfologia Vegetal
	Cálculo Diferencial e Integral	66	66	0	80	4	Matemática
	Desenho Técnico	33	33	0	40	2	
	Ecologia Básica	33	33	0	40	2	
	Estatística	50	50	0	60	3	
	Física	50	50	0	60	3	Matemática
	Fundamentos de Ciências do Solo	66	66	0	80	4	
	Fundamentos de Zootecnia	33	33	0	40	2	
	Química Analítica	50	50	0	60	3	Química Geral e Orgânica
	<b>Total do Semestre</b>	<b>464</b>	<b>464</b>	<b>0</b>	<b>560</b>	<b>28</b>	
3º	Bioquímica	66	66	0	80	4	Biologia Celular
	Bromatologia	33	33	0	40	2	Química Analítica
	Classificação de Solos	66	66	0	80	4	Fundamentos de Ciências do Solo
	Experimentação Agrícola	66	66	0	80	4	Estatística
	Genética	50	50	0	60	3	
	Hidrologia Básica	50	50	0	60	3	
	Microbiologia Agrícola	50	50	0	60	3	
	Topografia	66	66	0	80	4	
	Tratores Agrícolas	33	33	0	40	2	Física
	<b>Total do Semestre</b>	<b>480</b>	<b>480</b>	<b>0</b>	<b>580</b>	<b>29</b>	
4º	Economia Rural	66	66	0	80	4	
	Fertilidade do Solo	66	66	0	80	4	Fundamentos de Ciências do Solo
	Fisiologia Vegetal	66	66	0	80	4	Bioquímica
	Fitopatologia	50	50	0	60	3	Microbiologia Agrícola
	Geoprocessamento	50	50	0	60	3	Topografia
	Hidráulica Agrícola	50	50	0	60	3	
	Máquinas e Implementos Agrícolas	66	66	0	80	4	
	Nutrição Animal	66	66	0	80	4	Bioquímica
		<b>Total do Semestre</b>	<b>480</b>	<b>480</b>	<b>0</b>	<b>580</b>	<b>29</b>
5º	Biotechnology	50	50	0	60	3	Fisiologia Vegetal e Genética
	Controle de Doenças	66	66	0	80	4	Fitopatologia

	Ecofisiologia de Plantas Daninhas	50	50	0	60	3	
	Entomologia Agrícola	50	50	0	60	3	
	Irrigação e Drenagem Agrícola	66	66	0	80	4	Hidráulica Agrícola
	Paisagismo, Floricultura, Parques e Jardins	50	50	0	60	3	
	Planejamento e Projetos	50	50	0	60	3	
	Produção de Não Ruminantes	66	66	0	80	4	Nutrição Animal
	<b>Total do Semestre</b>	<b>448</b>	<b>448</b>	<b>0</b>	<b>540</b>	<b>27</b>	
6º	Administração Rural	50	50	0	60	3	
	Atividade Extensionista I- Gestão Rural	66	0	66	80	4	Economia Rural e Planejamento e Projetos. Co-Requisito: Administração Rural.
	Controle de Plantas Daninhas	66	66	0	80	4	Fisiologia Vegetal
	Extensão Rural	50	35	15	60	3	Sociologia
	Fruticultura I	50	50	0	60	3	
	Melhoramento de Plantas	50	50	0	60	3	Genética
	Manejo e Conservação do Solo e Água	66	66	0	80	4	Fertilidade do Solo, Máquinas e Implementos Agrícolas
	Olericultura	66	66	0	80	4	
	<b>Total do Semestre</b>	<b>464</b>	<b>383</b>	<b>81</b>	<b>560</b>	<b>28</b>	
7º	Agroecologia	33	33	0	40	2	Fisiologia Vegetal
	Atividade Extensionista II- Clínica Fitossanitária I	66	0	66	80	4	Controle de Plantas Daninhas, Controle de Doenças e Entomologia Agrícola
	Atividade Extensionista III- Clínica Fitotécnica I	66	0	66	80	4	Olericultura, Fruticultura I, Fertilidade do Solo. Co-Requisito: Plantas de Lavoura I
	Cooperativismo e Associativismo	50	50	0	60	3	
	Fruticultura II	50	50	0	60	3	
	Manejo e Gestão Ambiental	50	50	0	60	3	
	Plantas de Lavoura I	66	66	0	80	4	Fisiologia Vegetal, Fertilidade do Solo, Máquinas E Implementos Agrícolas
	Produção de Ruminantes	66	66	0	80	4	Nutrição Animal
	Silvicultura	50	50	0	60	3	
	Tecnologia de Produtos de Origem Animal (TPOA)	50	50	0	60	3	Bromatologia
	<b>Total do Semestre</b>	<b>547</b>	<b>415</b>	<b>132</b>	<b>660</b>	<b>33</b>	
8º	Agricultura Familiar	33	33	0	40	2	
	Atividade Extensionista IV- Clínica Fitotécnica II	66	0	66	80	4	Olericultura, Fruticultura I e II, Plantas de

							Lavoura I, Silvicultura. Co-Requisito: Plantas de Lavoura II e Forragicultura
	Atividade Extensionista V-Clínica Fitossanitária II	66	0	66	80	4	Controle de Plantas Daninhas, Controle de Doenças e Entomologia Agrícola. Co-Requisito: Controle de Pragas
	Construções Rurais e Ambiência	66	66	0	80	4	Física, Desenho Técnico
	Controle de Pragas	66	66	0	80	4	Entomologia Agrícola
	Forragicultura	66	66	0	80	4	Fisiologia Vegetal
	Plantas de Lavoura II	66	66	0	80	4	Fisiologia Vegetal, Fertilidade do Solo, Máquinas e Implementos Agrícolas
	Tecnologia de Produção de Sementes	66	66	0	80	4	Fisiologia Vegetal
	Tecnologia de Produtos de Origem Vegetal (TPOV)	50	50	0	60	3	Bromatologia
	Toxicologia e Ecotoxicologia	50	50	0	60	3	Bioquímica
	<b>Total do Semestre</b>	<b>595</b>	<b>463</b>	<b>132</b>	<b>720</b>	<b>36</b>	
9º	Armazenamento e Beneficiamento de Grãos	66	66	0	80	4	
	Atividade Extensionista VI-Prática Integradora	166	0	166	200	10	Plantas de Lavoura II
	Avaliações e Perícias	33	33	0	40	2	
	Ética e Legislação Aplicada	33	33	0	40	2	
	Marketing no Agronegócio	50	50	0	60	3	
	Prática Científica Orientada <sup>3</sup>	50	50	0	60	3	Experimentação Agrícola
	Técnicas de Agricultura de Precisão	50	50	0	60	3	Fertilidade do Solo, Geoprocessamento
	<b>Total do Semestre</b>	<b>448</b>	<b>282</b>	<b>166</b>	<b>540</b>	<b>27</b>	
10º	Atividades Curriculares Complementares	166	166	0	200		
	Estágio Supervisionado <sup>4</sup>	400	400	0	480		Pré-requisito: Biologia Celular, Informática, Introdução à Agronomia, Matemática, Metodologia Científica, Morfologia Vegetal, Química Geral e Orgânica, Sociologia, Zoologia, Optativo 1, Agroclimatologia, Botânica, Cálculo

							<p>Diferencial e Integral, Desenho Técnico, Ecologia Básica, Estatística, Física, Fundamentos de Ciências do Solo, Fundamentos de Zootecnia, Química Analítica, Bioquímica, Bromatologia, Classificação de Solos, Experimentação Agrícola, Genética, Hidrologia Básica, Microbiologia Agrícola, Topografia, Tratores Agrícolas, Economia Rural, Fertilidade do Solo, Fisiologia Vegetal, Fitopatologia, Geoprocessamento , Hidráulica Agrícola, Máquinas e Implementos Agrícolas, Nutrição Animal, Biotecnologia, Controle de Doenças, Ecofisiologia de Plantas Daninhas, Entomologia Agrícola, Irrigação e Drenagem Agrícola, Paisagismo, Floricultura, Parques e Jardins, Planejamento e Projetos, Produção de Não Ruminantes, Administração Rural, Atividade Extensionista I- Gestão Rural, Controle de Plantas Daninhas, Extensão Rural, Fruticultura I, Melhoramento de Plantas, Manejo e Conservação do Solo e Água, Olericultura, Agroecologia, Atividade Extensionista II- Clínica Fitossanitária I, Atividade Extensionista III- Clínica Fitotécnica I, Cooperativismo e Associativismo, Fruticultura II, Manejo e Gestão Ambiental, Plantas de Lavoura I, Produção de Ruminantes, Silvicultura, Tecnologia de Produtos de</p>
--	--	--	--	--	--	--	---

							Origem Animal (TPOA), Agricultura Familiar, Atividade Extensionista IV-Clínica Fitotécnica II, Atividade Extensionista V-Clínica Fitossanitária II, Construções Rurais e Ambiência, Controle de Pragas, Forragicultura, Plantas de Lavoura II, Tecnologia de Produção de Sementes, Tecnologia de Produtos de Origem Vegetal (TPOV), Toxicologia e Ecotoxicologia, Armazenamento e Beneficiamento de Grãos, Atividade Extensionista VI-Prática Integradora, Avaliações e Perícias, Ética e Legislação Aplicada, Marketing no Agronegócio, Prática Científica Orientada, Técnicas de Agricultura de Precisão
	<b>Total do Semestre</b>	<b>566</b>	<b>566</b>	<b>0</b>	<b>680</b>		
	Carga Horária Total do Curso	<b>4.973</b>	<b>4.462</b>	<b>511</b>	<b>6.000</b>		
	Percentual (%)	<b>100,0</b>	<b>89,72</b>	<b>10,28</b>	<b>100,0</b>		

Observação: O ENADE - Exame Nacional de Desempenho de Estudantes é componente curricular obrigatório para a conclusão do curso conforme a Lei nº 10.861 de 14 de abril de 2004.

<sup>1</sup> **Pré-requisitos:** componentes curriculares que deverão ter sido cursados pelo estudante por desenvolverem conteúdos básicos.

<sup>2</sup> **Co-requisitos:** componentes curriculares que deverão ser cursados concomitantemente pelo estudante, por apresentarem complementaridade no processo de construção do conhecimento ou relações interdisciplinares.

<sup>3</sup> Cadastro no SIGAA como componente curricular tradicional.

<sup>4</sup> Cadastro no SIGAA como componente curricular misto.

Quadro de Componentes Curriculares Optativos							
Semestre	Componente Curricular	Carga Horária (hora-relógio)			Carga Horária (hora-aula)	Períodos Semanais	Pré-requisitos/ Co-requisitos
		Total	Presencial		Total		
			Ensino	Extensão			
1º	Inglês Instrumental *	33	33	0	40	2	
	Libras *	33	33	0	40	2	
	Língua Portuguesa *	33	33	0	40	2	

\*Componente Curricular Optativo (discentes da turma em conjunto escolhem um componente para cursar).

Quadro Síntese dos Componentes Curriculares		
Atividades	Carga horária total (hora-relógio)	Carga horária total (%)
Prática Científica Orientada (PCO)	50	1,01
Estágio Curricular Obrigatório	400	8,05
Atividades Curriculares Complementares	166	3,34
Extensão	511	10,28
Demais componentes Obrigatórios	3809	76,59
Componentes Optativos	33	0,66
Carga Horária Total do Curso	4.973	100,00

### 5.8.2 Prática profissional

A prática profissional do curso de Agronomia é concretizada no estágio curricular obrigatório, supervisionado, além de fazer parte de todo o processo formativo nos componentes curriculares dos núcleos profissionais e específicos, tendo a preocupação de somar teoria e prática com o intuito de uma formação que possa além de dar conta das demandas postas, criar e recriar novas formas de interagir com o meio.

## 5.9 Programas dos Componentes Curriculares

### 5.9.1 Primeiro semestre

<b>Componente Curricular: Biologia Celular</b>	<b>Carga Horária (hora-relógio): 33 horas</b>
<b>Carga horária presencial: 33 horas</b>	<b>Carga horária à distância: 0 horas</b>
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio): 0 horas</b>	
<b>Pré-requisito (s):</b> <b>Co-requisito (s):</b>	
<b>Objetivo geral do componente curricular:</b> Identificar os métodos usados para o estudo da célula, os conceitos fundamentais da estrutura e função dos componentes celulares, reconhecendo os principais processos e alterações celulares durante a diferenciação celular.	

<b>Ementa:</b> Métodos de estudo das células. Células procariontes, eucariontes e vírus. Estruturas e funções celulares: membrana plasmática, retículo endoplasmático liso e rugoso, complexo de Golgi, lisossomos, mitocôndria, cloroplastos, peroxissoma, núcleo, citoesqueleto e matriz extracelular. Processos Celulares: ciclo, divisão e morte celular.
--

<b>Referências</b>  <b><u>Básica:</u></b> ALBERTS, B.; BRAY, D; HOPKIN, K.; JOHNSON, A.; e colaboradores. Fundamentos da Biologia Celular. 2ª. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. CARVALHO & RECCO-PIMENTEL. A célula. 2ª. ed. São Paulo: Ed. Manole Ltda, 2007. JUNQUEIRA, L.C. & CARNEIRO J. Biologia Celular e Molecular. 8ª. ed. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Koogan, 2005.  <b><u>Complementar:</u></b> CARVALHO, H.F. & COLLARES-BUZATO, C.B. Células: uma abordagem multidisciplinar. São Paulo: Ed. Manole Ltda, 2005. DE ROBERTS, E. & HIB, J. Biologia Celular e Molecular. 15ª. ed. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Koogan, 2006. SOBOTTA, J. Atlas de histologia, citologia e histologia e anatomia microscópica. 7. ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2007. BAUER, Moisés E.; JECKEL-NETO, Emílio A. (Org.). Avanços em biologia celular. 1. ed. Porto Alegre, RS: EDIPUCRS, 2002. 231 p. ISBN 9788574302942. LODISH, Harvey. Biologia celular e molecular. 7. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2014. xxxiv, 1210 p. ISBN 9788582710494. DE ROBERTIS, E. M. F.; HIB, Jose. De Robertis bases da biologia celular e molecular. 4.ed., rev. e atual. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, c2006. xiv, 389 p. ISBN 9788527712033.
---

<b>Componente Curricular: Informática</b>	<b>Carga Horária (hora-relógio): 50 horas</b>
<b>Carga horária presencial: 50 horas</b>	<b>Carga horária à distância: 0 horas</b>
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio): 0 horas</b>	
<b>Pré-requisito (s):</b>	
<b>Co-requisito (s):</b>	
<b>Objetivo geral do componente curricular:</b> Capacitar os acadêmicos para utilização dos recursos tecnológicos, desenvolvendo os conceitos e aplicações relacionados à informática, por meio de sistemas operacionais, e aplicativos mais utilizados na solução de problemas técnico-científicos, como também de outros aplicativos de uso geral.	

<b>Ementa:</b> Conhecimentos básicos de sistemas operacionais; Conhecimentos básicos de internet e endereços eletrônicos; Conhecimentos básicos de editor de textos; Conhecimentos básicos de editor de apresentações; Conhecimentos básicos de planilhas de cálculos; Conhecimentos básicos de formulários eletrônicos.
<b>Referências</b>  <b><u>Básica:</u></b> ALCADE, E; GARCIA, M. e PENUELAS, S. - Informática Básica - Editora Makron Books, 1991. BATTISTI, Julio, Windows Vista – Curso Completo, Ed. Axcel Books, 2007. BATTISTI, Julio, Windows XP: Home & Professional para usuários e Administradores, Ed. Axcel Books, 2006.  <b><u>Complementar:</u></b> DAVIS, Willim S. - Sistemas Operacionais - Uma visão sistemática, Editora Campus, 1990. HILL, Benjamin Mako e BACON, Jono & Cols – O Livro Oficial do Ubuntu – Ed Bookman, 2008. MANZANO, André Luiz e Maria Izabel N.G – Estudo Dirigido de Informática Básica – Ed. Érica – 2007. TANENBAUM, Andrew S. - Sistema Operacionais Modernos - Editora Pearson / Prentice Hall, 2003. GONÇALVES, Robério. Guia definitivo para o Google: O poderoso manual do usuário. 1 ed. São Paulo: Online, 2013. GOOGLE. Ajuda do Editores de Documentos. Disponível em: < <a href="https://support.google.com/docs">https://support.google.com/docs</a> >.

<b>Componente Curricular: Introdução à Agronomia</b>	<b>Carga Horária (hora-relógio): 50 horas</b>
<b>Carga horária presencial: 50 horas</b>	<b>Carga horária à distância: 0 horas</b>
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio): 0 horas</b>	
<b>Pré-requisito (s):</b>	
<b>Co-requisito (s):</b>	
<b>Objetivo geral do componente curricular:</b> Desenvolver uma consciência crítica a respeito da profissão e do campo de atuação do extensionista, relacionando os conteúdos acadêmicos com a realidade rural, com a trajetória da agricultura e da ciência agrônoma, do desenvolvimento rural e seus desafios.	

**Ementa:**

Agricultura e Desenvolvimento - O desenvolvimento rural, agrícola, agrário e a sustentabilidade; Ciência e Agricultura; A Agronomia: Principais Campos de Atividade do Engenheiro Agrônomo (pesquisa, ensino, extensão); A Realidade Rural Brasileira e a Intervenção do Agrônomo; A Agronomia, o extensionista rural e suas abordagens.

**Referências****Básica:**

CAVALET, Valdo. A formação do Engenheiro Agrônomo em questão. In: FEAB. Formação Profissional do Engenheiro Agrônomo. Cruz das Almas: Ba. FEAB/CONFEA, 1996.

FERRARI, Eugênio. A. O profissional das Ciências Agrárias no contexto da agricultura familiar e da agroecologia. In: FEAB. Formação Profissional do Engenheiro Agrônomo. Cruz das Almas: Ba. FEAB/CONFEA, 1996.

BOSERUP, E. Evolução agrária e pressão demográfica. São Paulo: Hucitec/Polis, 1987.

**Complementar:**

FROEHLICH, José Marcos. O perfil do profissional em ciências agrárias na agricultura sustentável. Revista Ensino Agrícola Superior. Brasília: ABEAS, v.14, n.2, 1996.

CHONCHOL, J. Sistemas agrários em América Latina. Ciudad del México: FCE, 1994.

CROSBY, A. Imperialismo ecológico. São Paulo: Cia das Letras, 1996.

DEAN, W. A ferro e fogo - a história da devastação da mata atlântica brasileira. São Paulo: Cia das Letras, 1997.

SODERO MARTINS, C. R. Manual de informações profissionais. Monografias Auxiliares no. 8. ESALQ/USP. 1987.

<b>Componente Curricular: Matemática</b>	<b>Carga Horária (hora-relógio): 50 horas</b>
<b>Carga horária presencial: 50 horas</b>	<b>Carga horária à distância: 0 horas</b>
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio): 0 horas</b>	
<b>Pré-requisito (s):</b>	
<b>Co-requisito (s):</b>	
<b>Objetivo geral do componente curricular:</b>	
Identificar as diversas aplicações da matemática com destaque para a resolução de problemas que envolvem aplicações básicas de geometria, matemática financeira e álgebra.	

**Ementa:**

Unidades de medidas; Regra de três simples e composta; Juros simples e compostos; Porcentagem; Cálculo de áreas e volumes; Matrizes; Determinantes; Sistemas lineares; Conjuntos numéricos; Funções (polinomiais, exponenciais, logarítmicas e trigonométricas).

**Referências****Básica:**

IEZZI, G. Fundamentos de matemática elementar. 9ª ed. São Paulo: Atual, 2013. V 1.

DANTE, Luiz Roberto. Matemática: contexto e aplicações: ensino médio. São Paulo, SP: Ática, 2012. V 1.

DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. Fundamentos de matemática elementar, 9: geometria

plana. 9. ed. São Paulo, SP: Atual, 2013. 456 p. (Fundamentos de Matemática Elementar.

**Complementar:**

BOLDRINI, J. L. et al. Álgebra linear. 3. ed. São Paulo: Harbra Ltda, 1986.

HARIKI, S; ABDOUNUR, O. J. Matemática aplicada. São Paulo: Saraiva, 1999.

FERREIRA, Rosangela Sviercoski. Matemática aplicada às ciências agrárias: análise de dados e modelos. 1.ed. Viçosa, MG: Ed. UFV, 1999. 333 p.

IEZZI, Gelson; HAZZAN, Samuel. Fundamentos de matemática elementar, 4: sequências, matrizes, determinantes, sistemas. 8. ed. São Paulo, SP: Atual, 2013. 282 p.

IEZZI, Gelson; HAZZAN, Samuel; DEGENSZAJN, David Mauro. Fundamentos de matemática elementar 11: matemática comercial : matemática financeira : estatística descritiva. São Paulo: Atual, c2004. 232 p.

<b>Componente Curricular: Metodologia Científica</b>	<b>Carga Horária (hora-relógio): 33 horas</b>
<b>Carga horária presencial: 33 horas</b>	<b>Carga horária à distância: 0 horas</b>
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio): 0 horas</b>	
<b>Pré-requisito (s):</b>	
<b>Co-requisito (s):</b>	
<b>Objetivo geral do componente curricular:</b>	
Iniciar o graduando em trabalho de pesquisa, estimulando suas capacidades investigativa, produtiva e contribuindo para sua formação profissional e científica.	

**Ementa:**

Os tipos de conhecimento, os métodos de pesquisa, os tipos de pesquisa, etapas básicas da metodologia, o texto, normas técnicas de apresentação conforme a ABNT, considerações sobre projetos.

**Referências**

**Básica:**

LAKATOS, E. V. E MARCONI, M. A., Metodologia Científica. São Paulo: Editora Atlas, 1983.

CERVO, A.L. E BERVIAN, P. A., Metodologia Científica. 4ª edição. São Paulo: Makron Books, 1996.

KHUN, T. S. A estrutura das revoluções científicas. São Paulo: Perspectiva, 2000. 257p.

**Complementar:**

SANTOS, R. S. Metodologia Científica: a construção do conhecimento. 3ª ed., Rio de Janeiro: DP&A editora, 2000.

ANDRADE, M. M. de. Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos acadêmicos na graduação. 3.ed. São Paulo: Atlas, 1998.

BUNGE, M. Epistemologia: curso de atualização. São Paulo: T. A. Queiroz/EDUSP, 1980.

HEGENBERG, L. Explicações científicas: introdução à filosofia da ciência. São Paulo: E.P.U. EDUSP, 1973.

DEMO, P. Metodologia do conhecimento científico. São Paulo: Atlas, 2011.

<b>Componente Curricular: Morfologia Vegetal</b>	<b>Carga Horária (hora-relógio): 83 horas</b>
<b>Carga horária presencial: 83 horas</b>	<b>Carga horária à distância: 0 horas</b>
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio): 0 horas</b>	
<b>Pré-requisito (s):</b>	
<b>Co-requisito (s):</b>	
<b>Objetivo geral do componente curricular:</b> Conhecer, identificar e comparar as estruturas internas e externas dos vegetais, relacionando-as com suas funções.	

<b>Ementa:</b> Ciclos de vida, estratégias reprodutivas dos vegetais. Morfologia básica dos vegetais. Noções anatômicas de órgãos vegetativos e reprodutivos
<b>Referências</b>  <b><u>Básica:</u></b> APPEZZATO-DA-GLÓRIA, B. & CARMELLO-GUERREIRO, S. M. Anatomia vegetal. Viçosa: Editora UFV, 2009. GOLÇALVES, E. G. & LORENZI, H. Morfologia vegetal. Organografia e Dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares. São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2008. RAVEN, P.H.; EVERT, R. F. & EICHHORN, S. E. Biologia vegetal. 6 ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.  <b><u>Complementar:</u></b> CUTTER, E. C. Anatomia vegetal. Vol. I. São Paulo: Rocca, 1986. CUTTER, E. C. Anatomia vegetal. Vol. II. São Paulo: Rocca, 1986. ESAU, K. Anatomia das Plantas com Sementes. São Paulo: EDUSP, 1974. FERRI, M. G. Botânica: morfologia externa das plantas (Organografia). 15 ed., São Paulo: Nobel, 1983. VIDAL, W. N. & VIDAL, M. R. R. Botânica: organografia. Viçosa: UFV, 1992

<b>Componente Curricular: Química geral e orgânica</b>	<b>Carga Horária (hora-relógio): 66 horas</b>
<b>Carga horária presencial: 66 horas</b>	<b>Carga horária à distância: 0 horas</b>
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio): 0 horas</b>	
<b>Pré-requisito (s):</b>	
<b>Co-requisito (s):</b>	
<b>Objetivo geral do componente curricular:</b> Proporcionar conhecimentos básicos de química visando propiciar uma base sólida para a construção de conhecimentos nos componentes curriculares afins do curso.	

<b>Ementa:</b> Modelo atômico atual; Tabela periódica e suas principais propriedades; Ligações químicas; Aspectos relevantes das principais funções inorgânicas e suas reações características; Introdução à Química Orgânica; Estudo das principais funções da química orgânica e suas propriedades químicas e físicas; Estudo da isomeria e estereoquímica de compostos orgânicos.
---

## Referências

### **Básica:**

JESPERSEN, Neil D.; HYSLOP, Alison; BRADY, James E. Química: a natureza molecular da matéria. 7.ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2017. xv, 626p. ISBN 9788521632573. Número de chamada: 54 J58q 7.ed.

KOTZ, John C.; TREICHEL, Paul M.; TOWNSEND, John R.; TREICHEL, David A. Química Geral e reações químicas. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2015. xx, 615 p. (1). ISBN 9788522118274. Número de chamada: 542.9 K87q 9.ed.

MORRISON, Robert Thornton; BOYD, Robert Neilson. Química orgânica. 16. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2011. xvii, 1510 p. ISBN 9789723105131. Número de chamada: 547 M8810 16.ed.

### **Complementar:**

MCMURRY, John; MATOS, Robson Mendes. Química orgânica. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2017. xxii, 1244p. (1). ISBN 9788522125869. Número de chamada: 547 M113q 9.ed.

MCMURRY, John. Química orgânica. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2017. 2 v. ISBN 9788522125289 (v.1). Número de chamada: 547 M478o

BARBOSA, Luiz Claudio de Almeida. Introdução à química orgânica: de acordo com as regras atualizadas da IUPAC. 2. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2011. xx, 331 p. ISBN 9788576058779. Número de chamada: 547 B238i 2.ed.

ATKINS, P. W.; JONES, Loretta. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. xxii, 922 p. ISBN 9788540700383. Número de chamada: 54 A874p 3.ed.

SOLOMONS, T. W. Graham; FRYHLE, Craig B. Química orgânica. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2012. 2 v. ISBN 9788521620334 (v.1). Número de chamada: 547 S689q

<b>Componente Curricular: Sociologia</b>	<b>Carga Horária (hora-relógio): 33 horas</b>
<b>Carga horária presencial: 33 horas</b>	<b>Carga horária à distância: 0 horas</b>
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio): 0 horas</b>	
<b>Pré-requisito (s):</b>	
<b>Co-requisito (s):</b>	
<b>Objetivo geral do componente curricular:</b> Compreender os processos sociais e agrários, a partir da reflexão sociológica, como instrumento fundamental de resgate humano, visando a preparação do profissional com capacidade de análise crítica da realidade.	

### **Ementa:**

Sociologia como ciência social e as bases da sociologia rural; Processos sociais e agrários no Brasil; Conceitos de campesinato, agricultura familiar e/ou pequena agricultura e agricultura patronal; Modernização do campo brasileiro; A questão agrária e conflitos rurais; Modelos de desenvolvimento, desenvolvimento sustentável e a questão ambiental; Desenvolvimento rural e territorial; Outras propostas de agricultura: agroecologia, agricultura orgânica, permacultura e outra; Cultura afro-brasileira e indígena; Direitos Humanos.

### **Referências**

#### **Básica:**

ABRAMOVAY, R. Paradigmas do capitalismo agrário em questão. São Paulo: Editora Hucitec, 1998.

275 p.  
 NIEDERLE, P. A.; RADOMSKY, G. F. W. Introdução às teorias do desenvolvimento. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2016. 149 p. Disponível em <<http://www.ufrgs.br/cursopgdr/downloadsSerie/derad101.pdf>>. Acesso em: 12 nov. 2021.  
 SCHNEIDER, S. Da crise da Sociologia Rural à Emergência da Agricultura: reflexões a partir da experiência norte-americana. Cadernos de Ciências e Tecnologia. Brasília, v. 14, p. 225-256, 1997. Disponível em: <<https://seer.sct.embrapa.br/index.php/cct/article/view/8970>> Acesso em: 12 nov. 2021.  
 VEIGA, J. E. da. O desenvolvimento agrícola: uma visão histórica. 2 ed. São Paulo: EdUSP, 2007. 234 p.

**Complementar:**

NAVARRO, Z. Política, protesto e cidadania no campo. Porto Alegre: Ed. UFRGS, 1996.  
 OLIVEIRA, A. U. de. A longa marcha do campesinato brasileiro: movimentos sociais, conflitos e Reforma Agrária. Estudos Avançados. São Paulo, v. 15, n. 43, 2001.  
 SCHNEIDER, S. Agricultura familiar e industrialização. 2ed. Porto Alegre, Ed. UFRGS, 1999.  
 SILVA, J.G. da. O que é questão agrária. Brasília: Brasiliense, 2001.  
 VEIGA, J. E. O que é reforma agrária? São Paulo: Editora Brasiliense, 1984. 87p..

<b>Componente Curricular: Zoologia</b>	<b>Carga Horária (hora-relógio): 50 horas</b>
<b>Carga horária presencial: 50 horas</b>	<b>Carga horária à distância: 0 horas</b>
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio): 0 horas</b>	
<b>Pré-requisito (s):</b>	
<b>Co-requisito (s):</b>	
<b>Objetivo geral do componente curricular:</b>	
Capacitar os discentes na identificação dos principais representantes dos filos e classes de invertebrados e vertebrados, compreendendo a organização estrutural, biológica e os processos adaptativos desses animais, com ênfase nos grupos de interesse agrônômico.	

**Ementa:**

Introdução à zoologia; Sistemática, Taxonomia e Nomenclatura Zoológica; Características gerais; aspectos morfofisiológicos e ecológicos dos invertebrados dos Filos: Platyhelminthes, Nematoda, Mollusca, Annelida e Arthropoda; bem como dos vertebrados do Filo Chordata (peixes, anfíbios, répteis, aves e mamíferos).

**Referências**

**Básica:**

BRUSCA, R. C.; MOORE, S.; SHUSTER, S. M. Invertebrados. 3 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018.  
 HICKMAN Jr, C. P.; ROBERTS, L. S.; KEEN, S. L.; EISENHOUR, D. J.; LARSON, A.; I'ANSON, H. Princípios integrados de zoologia. 15 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.  
 POUGH, F.H., JANIS, C.M.; HEISER, J.B. A vida dos vertebrados. 4 ed. São Paulo: Atheneu Editora, 2008.

**Complementar:**

BARNES, R. D. Zoologia dos invertebrados. 7. ed. São Paulo: Roca, 2005.  
 BELTON, W.; BENCKLE, G. Aves silvestres do Rio Grande do Sul. 4.ed. Porto Alegre: Fundação

Zoobotânica, 2004.  
 REIS, R. E.; KULLANDER. S. O.; FERRARIS, Jr C. J. Check list of freshwater fishes of South and Central America. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2003.  
 STORER, T.I. Zoologia geral. 6 ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2000.  
 TRIPLEHORN, C.A.; JOHNSON, N.F. Estudo dos Insetos. 7 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011.  
 WEBER, M. M.; ROMAN, C.; CÁCERES, N. C. Mamíferos do Rio Grande do Sul. Santa Maria: Ed. da UFSM, 2013.

### 5.9.1.1 Componentes curriculares optativos

<b>Componente Curricular: Inglês Instrumental</b>	<b>Carga Horária (hora-relógio): 33 horas</b>
<b>Carga horária presencial: 33 horas</b>	<b>Carga horária à distância: 0 horas</b>
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio): 0 horas</b>	
<b>Pré-requisito (s):</b>	
<b>Co-requisito (s):</b>	
<b>Objetivo geral do componente curricular:</b> Desenvolver a capacidade de compreensão, análise crítica e reflexão de textos em língua inglesa, melhorando e habilitando o estudante na leitura de textos técnicos das áreas das ciências agrárias.	

#### **Ementa:**

Leitura, análise e interpretação de textos de interesse da área de formação específica; Estrutura de textos acadêmicos e termos técnicos da área; Técnicas de leitura (skimming, scanning, previsão e inferência) e de tradução; Formação de palavras e uso de afixos; Conectores do discurso; Tempos e formas verbais.

#### **Referências**

##### **Básica:**

DICIONÁRIO OXFORD ESCOLAR. Para estudantes brasileiros de Inglês. Português/Inglês. Inglês/Português. Oxford: Oxford University, 2009. ISBN 9780194419505.  
 MURPHY, Raymond. Essential Grammar in use: a reference practice book for elementary students of English. 4ed. Cambridge University Press, 2015.  
 SOUZA, Adriana Grade Fiori; ABSY, Conceição. A.; COSTA, Gisele Cilli. da.; MELLO, Leonilde Favoreto de. Leitura em Língua Inglesa - Uma abordagem instrumental. 2ed., São Paulo: Disal, 2010.

##### **Complementar:**

DREY, Rafaela Fetzner. Inglês práticas de leitura e escrita. Porto Alegre Penso 2015 1 recurso online (Tekne). ISBN 9788584290314.  
 LAPKOSKI, Graziella Araujo de Oliveira. Do Texto ao Sentido: teoria e prática de leitura em língua inglesa. Editora Intersaberes - 2012 204 ISBN 9788582122808.  
 MACMILLAN, English dictionary for advanced learners. 2nd ed. Oxford, UK: MacMillan, 2007. 1748 p. ISBN 9781405025263  
 SCHUMACHER, Cristina. Gramática de inglês para brasileiros. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2015. ISBN 978-85-216-2854-5.  
 SWALES, John Malcolm; FEAK, Christine. Academic writing for graduate students: A course for non-native speakers of English. Ann Arbor: University of Michigan Press, 1994.

<b>Componente Curricular: Libras</b>	<b>Carga Horária (hora-relógio): 33 horas</b>
<b>Carga horária presencial: 33 horas</b>	<b>Carga horária à distância: 0 horas</b>
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio): 0 horas</b>	
<b>Pré-requisito (s):</b>	
<b>Co-requisito (s):</b>	
<b>Objetivo geral do componente curricular:</b> Desenvolver noções de léxico, morfologia e sintaxe da Linguagem Brasileira de Sinais, assim como a expressão visual-espacial.	

<b>Ementa:</b> Introdução à Libras. Políticas linguísticas e educacionais para Surdos no Brasil. Concepções de linguagem, língua e língua sinalizada. Métodos e técnicas em Libras. Tradução e interpretação.
<b>Referências</b>
<b><u>Básica:</u></b> SACKS, O. Vendo vozes: uma jornada pelo mundo dos surdos. São Paulo: Imago, 1989. SKLIAR, C. (Org.). Educação e exclusão: abordagens sócio-antropológicas em educação especial. Porto Alegre: Mediação, 1997. SOARES, M. A. L. A educação do surdo no Brasil. Campinas, SP: Autores Associados; Bragança Paulista: EDUSF, 1999.
<b><u>Complementar:</u></b> CAPOVILLA, F.C. Dicionário enciclopédico ilustrado trilingue – língua de sinais brasileira. São Paulo: Edusp, 2009. v. 1, 2. QUADROS, R. M. Website pessoal. Disponível em: < <a href="http://www.ronice.cce.prof.ufsc.br/index.htm">http://www.ronice.cce.prof.ufsc.br/index.htm</a> >. BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS e dá outras providências. BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. Decreto nº 5.296 de 02 de dezembro de 2004. BRASIL. Declaração de Salamanca e linha de ação sobre necessidades educativas especiais. Brasília: Unesco, 1994. UNESCO. Declaração Universal dos Direitos Linguísticos. Disponível em: < <a href="http://www.unesco.pt/cgi-bin/cultura/docs/cul_do.php?idd=14">http://www.unesco.pt/cgi-bin/cultura/docs/cul_do.php?idd=14</a> >.

<b>Componente Curricular: Língua Portuguesa</b>	<b>Carga Horária (hora-relógio): 33 horas</b>
<b>Carga horária presencial: 33 horas</b>	<b>Carga horária à distância: 0 horas</b>
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio): 0 horas</b>	
<b>Pré-requisito (s):</b>	
<b>Co-requisito (s):</b>	
<b>Objetivo geral do componente curricular:</b> Desenvolver a capacidade de ler e compreender textos, bem como conhecer a norma culta da língua; dominar as estratégias de elaboração de diferentes tipos de textos voltados para a área de formação específica, observando as normas técnicas e a correção da linguagem.	

**Ementa:**

Organização e características de diferentes gêneros e tipos textuais; Leitura e interpretação textual; Informações implícitas: pressupostos e subentendidos; Coesão e coerência; Sintaxe da regência e concordância; Uso da crase; Pontuação; Problemas da norma culta.

**Referências****Básica:**

FIORIN, José Luís e PLATÃO, Francisco. L. Para entender o texto: leitura e redação. São Paulo: Ática, 1997.

FARACO, Carlos Alberto, TEZZA, Cristóvão. Prática de texto – língua portuguesa para estudantes universitários. Petrópolis: Vozes, 2001. MARTINS, Dileta Silveira e

ZILBERKNOP, Lúbia Scliar. Português instrumental: de acordo com as normas da ABNT. 28ª São Paulo: Atlas, 2009

**Complementar:**

ABAURRE, Maria Luiza & PONTARA, Marcela. Gramática – Texto: análise e construção de sentido. São Paulo: Moderna, 2006.

FARACO, Carlos Alberto; TEZZA, Cristóvão. Prática de texto para estudantes universitários. 19. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010. ISBN 9788532608420.

GERALDI, João Wanderlei. Linguagem e Ensino. 2ª Ed. Campinas: Mercado das Letras, 1999.

KOCH, Ingedore Villaça. O texto e a construção de sentidos. São Paulo: Contexto, 2001. KOCH, Ingedore Villaça. Argumentação e Linguagem. 2ª Ed. São Paulo: Cortez, 1987.

KÖCHE, Vanilda Salton, MARINELLO, Adiane Fogali e BOFF, Odete Maria Benetti. Estudo e produção de textos: gêneros textuais do relatar, narrar e descrever. Vozes. 2012.

## 5.9.2 Segundo semestre

<b>Componente Curricular: Agroclimatologia</b>	<b>Carga Horária (hora-relógio): 50 horas</b>
<b>Carga horária presencial: 50 horas</b>	<b>Carga horária à distância: 0 horas</b>
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio): 0 horas</b>	
<b>Pré-requisito (s):</b>	
<b>Co-requisito (s):</b>	
<b>Objetivo geral do componente curricular:</b> Estudar os fenômenos climáticos e sua interferência nos processos produtivos, tanto vegetal quanto animal, possibilitando interferências positivas no sistema agrícola visando minimizar os aspectos negativos sobre a agricultura.	

### **Ementa:**

Elementos e fatores do clima; Estações meteorológicas; Radiação solar; Temperatura do ar e do solo; Umidade do ar; Precipitação; Geadas; Evaporação e evapotranspiração; Ventos; Zoneamento agroclimático; Bioclimatologia.

### **Referências**

#### **Básica:**

ANGELOCCI, L.R. Água na planta e trocas gasosas/energéticas com a atmosfera. Piracicaba: Ed. do Autor/ESALQ, 2002.

BERLATO, M.A.; FONTANA, D.C. El Niño e La Niña: impactos no clima, na vegetação e na agricultura do Rio Grande do Sul; aplicações de previsões climáticas na agricultura. Porto Alegre: UFRGS, 2003.

VAREJÃO-SILVA, M.A. Meteorologia e Climatologia. Brasília: Inmet, 2001.

VIANELLO, R. L.; ALVES, A. R. Meteorologia básica e aplicações. Viçosa/MG: Imprensa Universitária, 1991.

#### **Complementar:**

OMETTO, José Carlos. Bioclimatologia vegetal. 1ª ed. São Paulo: Editora Agronômica CERES Ltda, 1981.

PEREIRA, A.R.; ANGELOCCI, L.R.; SENTELHAS, P.C. Agrometeorologia: fundamentos e aplicações práticas. Guaíba: Agropecuária, 2002.

PEREIRA, A.R.; VILLA NOVA, N.A.; SEDIYAMA, G.C. Evapo(transpi)ração. Piracicaba: Fealq, 1997.

ALVARENGA, A. A.; AZEVEDO, L. L. C; MORAES, M. E. de O. Agrometeorologia: princípios, funcionalidades e instrumentos de medição. São Paulo, SP: Érica, 2015. 120p. ISBN 9788536514604.

BERGAMASCHI, Homero; BERGONCI, João Ito. As plantas e o clima: princípios e aplicações. Guaíba, RS: Editora Agrolivros, 2017. 351p. ISBN 9788598934235.

<b>Componente Curricular: Botânica</b>	<b>Carga Horária (hora-relógio): 33 horas</b>
<b>Carga horária presencial: 33 horas</b>	<b>Carga horária à distância: 0 horas</b>
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio): 0 horas</b>	
<b>Pré-requisito (s): Morfologia Vegetal</b>	
<b>Co-requisito (s):</b>	
<b>Objetivo geral do componente curricular:</b> Compreender os sistemas botânicos de classificação e identificar as principais famílias botânicas de interesse na área.	

<b>Ementa:</b> Nomenclatura e classificação botânica. Sistemas de classificação dos vegetais. Taxonomia das principais famílias botânicas de interesse na área.
<b>Referências</b>  <b><u>Básica:</u></b> JOLY, A. B. Botânica: introdução à taxonomia vegetal. 13 ed., São Paulo: Nacional, 2002. GOLÇALVES, E. G. & LORENZI, H. Morfologia vegetal. Organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares. São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2008. SOUZA, V. C. & LORENZI, H. Botânica Sistemática. Rio de Janeiro: Editora Plantarum, 2008.  <b><u>Complementar:</u></b> APPEZZATO-DA-GLÓRIA, B. & CARMELLO-GUERREIRO, S. M. Anatomia vegetal. Viçosa: Editora UFV, 2009. LORENZI, H. Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. Nova Odessa: Plantarum, v. 1, 2002. RAVEN, P. H.; EVERT, R. F. & EICHHORN, S. E. Biologia vegetal. 7 ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001. FERRI, M. G. Botânica: morfologia externa das plantas (Organografia). 15 ed., São Paulo: Nobel, 1983. VIDAL, W. N. & VIDAL, M. R. R. Botânica: organografia. Viçosa: UFV, 1992.

<b>Componente Curricular: Cálculo Diferencial e Integral</b>	<b>Carga Horária (hora-relógio): 66 horas</b>
<b>Carga horária presencial: 66 horas</b>	<b>Carga horária à distância: 0 horas</b>
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio): 0 horas</b>	
<b>Pré-requisito (s): Matemática</b>	
<b>Co-requisito (s):</b>	
<b>Objetivo geral do componente curricular:</b> Adquirir as noções básicas do cálculo diferencial e integral, ferramenta indispensável na resolução de problemas relacionados às diversas áreas de atuação do futuro Agrônomo.	

<b>Ementa:</b> Limite e continuidade de funções reais de variável real. Derivadas e suas aplicações. Integrais: primitivas e integral indefinida. Áreas e o Teorema Fundamental do Cálculo. Técnicas de Integração e Aplicações da Integral.
---

## Referências

### **Básica:**

FERREIRA, Rosangela Sviercoski. Matemática aplicada às ciências agrárias: análise de dados e modelos. 1.ed. Viçosa, MG: Ed. UFV, 1999. 333 p.

LEITHOLD, Louis. O cálculo com geometria analítica. 3.ed. São Paulo, SP: Harbra, c1994. 2 v

HOFFMANN, Laurence D.; BRADLEY, Gerald L. Cálculo: um curso moderno e suas aplicações. 10. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2010. xiv, 587 p

### **Complementar:**

STEWART, James. Cálculo. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2010. 2 v.

ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. Cálculo. 10. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2014. 2 v.

GONÇALVES, M. B. e FLEMMING, D. M. Cálculo A : Funções, limite, derivação e integração. São Paulo: Pearson, 6ª edição, 2006.

IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos; MACHADO, Nilson José. Fundamentos de matemática elementar, 8: limites, derivadas, noções de integral. 7. ed. São Paulo, SP: Atual, 2013. 280 p.

AYRES JR., Frank; MENDELSON, Elliott. Cálculo. 5. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2013. xii, 532 p. (Coleção Schaum).

<b>Componente Curricular: Desenho Técnico</b>	<b>Carga Horária (hora-relógio): 33 horas</b>
<b>Carga horária presencial: 33 horas</b>	<b>Carga horária à distância: 0 horas</b>
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio): 0 horas</b>	
<b>Pré-requisito (s):</b>	
<b>Co-requisito (s):</b>	
<b>Objetivo geral do componente curricular:</b> Expressar e interpretar, graficamente, elementos de desenho projetivo, arquitetônico, topográfico e cartográfico.	

### **Ementa:**

Normas Técnicas da ABNT. Introdução ao desenho técnico. Materiais e instrumentos de desenho: Escalas numéricas e gráficas, caligrafia técnica, dimensionamento e colocação de cotas, carimbo. Projeto arquitetônico: planta baixa, cortes, fachadas, planta de localização e cobertura, planta de situação. Vistas em Perspectiva. Desenho Topográfico: Planialtimetria. Desenho técnico auxiliado por computador. Introdução aos sistemas CAD.

## Referências

### **Básica:**

OBERG, L. Desenho Arquitetônico. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1992.

MELIGHENDLER, M. & BARRAGAN, V. Desenho Técnico Topográfico. São Paulo: LEP, 1964.

STRAUHS, F. do R. Desenho Técnico. Curitiba, PR: Base Editorial, 2010. 112 p.64.

### **Complementar:**

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 8196 – Desenho técnico – emprego de escalas. Rio de Janeiro: 1999.

CARVALHO, B.A. Desenho Geométrico. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1998.

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 10067 – Princípios gerais de representação em desenho técnico. Rio de Janeiro: 1995.

FRENCH, T. E.; VIERCK, C. J. Desenho técnico e tecnologia gráfica. 8ª.ed. Porto Alegre : Globo, 2005 . 1093 p.  
 RIBEIRO, C. P. B. V.; PAPAZOGLU, R. S. Desenho técnico para engenharias. Curitiba: Juruá, 2008. 196 p.  
 GOES, K. AutoCAD Map 3D: aplicado a sistema de informações geográficas . Brasport, 2009. Rio de Janeiro.  
 RIBEIRO, A. C. PERES, M. P. Curso de Desenho Técnico e AUTOCAD. Editora Pearson, 2013. 308p.

<b>Componente Curricular: Ecologia Básica</b>	<b>Carga Horária (hora-relógio): 33 horas</b>
<b>Carga horária presencial: 33 horas</b>	<b>Carga horária à distância: 0 horas</b>
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio): 0 horas</b>	
<b>Pré-requisito (s):</b>	
<b>Co-requisito (s):</b>	
<b>Objetivo geral do componente curricular:</b>	
Desenvolver base conceitual em ecologia básica e suas relações com o ecossistema agrícola.	

**Ementa:**

Conceitos básicos sobre os sistemas ecológicos. Biodiversidade. Ecologia de ecossistemas: fluxo de energia e ciclos biogeoquímicos da água, carbono, nitrogênio, oxigênio e fósforo. Ecologia de comunidades: cadeias alimentares, teias alimentares e relações ecológicas. Ecologia de populações. Biomas brasileiros. Ecossistema agrícola e principais impactos ambientais. Aquecimento global.

**Referências**

**Básica:**

ODUM, E. P. & BARRET, G. W. Fundamentos de Ecologia. 5. ed., Rio de Janeiro: Editora Cengage Learning, 2007.  
 RELYEA, R.; RICKLEFS, R. A economia da natureza. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018.  
 TOWNSEND, C.R.; BEGON, M. & HARPER, J.L. Fundamentos em ecologia. 3. ed., Porto Alegre: Artmed, 2010.

**Complementar:**

BARBAULT, R. Ecologia geral: estrutura e funcionamento da biosfera. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.  
 IPCC – Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas - <https://www.ipcc.ch/>  
 Portaria MMA Nº 148, de 7 de junho de 2022. Altera os Anexos da Portaria nº 443, de 17 de dezembro de 2014, da Portaria nº 444, de 17 de dezembro de 2014, e da Portaria nº 445, de 17 de dezembro de 2014, referentes à atualização da Lista Nacional de Espécies Ameaçadas de Extinção.  
[https://www.icmbio.gov.br/cepsul/images/stories/legislacao/Portaria/2020/P\\_mma\\_148\\_2022\\_altera\\_anexos\\_P\\_mma\\_443\\_444\\_445\\_2014\\_atualiza\\_especies\\_ameacadas\\_extincao.pdf](https://www.icmbio.gov.br/cepsul/images/stories/legislacao/Portaria/2020/P_mma_148_2022_altera_anexos_P_mma_443_444_445_2014_atualiza_especies_ameacadas_extincao.pdf)  
 SiBBr – Sistema de Informação sobre a Biodiversidade Brasileira - <https://www.sibbr.gov.br/>  
 STEIN, R. T. Ecologia geral. Porto Alegre: SAGAH, 2018.

<b>Componente Curricular: Estatística</b>	<b>Carga Horária (hora-relógio): 50 horas</b>
<b>Carga horária presencial: 50 horas</b>	<b>Carga horária à distância: 0 horas</b>
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio): 0 horas</b>	
<b>Pré-requisito (s):</b>	
<b>Co-requisito (s):</b>	
<b>Objetivo geral do componente curricular:</b> Desenvolver conhecimentos básicos de estatística e a sua respectiva aplicabilidade no campo agrônomo. Conhecer a linguagem estatística. Conhecer diferentes maneiras de coletar dados e sua interpretação. Aplicar testes comparativos entre grupos. Efetuar comparações entre medidas estatísticas utilizando números. Identificar as técnicas de amostragens e suas aplicações. Ler tabelas e gráficos.	

<b>Ementa:</b> Conceitos fundamentais de estatística. Tabelas e gráficos. Teoria elementar de probabilidade. Variáveis e modelos de distribuição (Normal, t de student, binomial, poissan, qui-quadrado). Técnicas de amostragens. Testes de hipóteses paramétricos e não paramétricos. Correlação e regressão. Introdução a Análise de variâncias. Interpretação de dados estatísticos.
<b>Referências</b>  <b><u>Básica:</u></b> MOORE, David S. Estatística Básica e sua Prática. 3ª ed. São Paulo: ed. LTC, 2006 MORETIN, Pedro A et BUSSAB, Wilton O. Estatística Básica. 5ª ed. Brasília: Ed. Saraiva, 2010. SPIEGEL, Murray R. et al. Probabilidade Estatística. 2ª ed. São Paulo: Ed. Bookmann, 2013.  <b><u>Complementar:</u></b> ZIEMMERMANN, Francisco José Pfeilsticker. Estatística Aplicada à Pesquisa Agrícola. 2ª edição. Embrapa, 2014. STEVENSON, Willian et FARIAS, Alfredo Alves de. Estatística Aplicada à Administração. São Paulo: Ed. Harbra, 1986. COSTA NETO, Pedro Luiz de O. Estatística. 2ª ed. São Paulo: Ed. Edgard Blucher, 2002. MARTINS, Gilberto de Andrade. Estatística Geral e Aplicada. 6ª ed. São Paulo: Ed. Atlas, 2008. CRESPO, Antônio Arnot. Estatística Fácil. 19º Ed. São Paulo. Ed. Saraiva, 2009.

<b>Componente Curricular: Física</b>	<b>Carga Horária (hora-relógio): 50 horas</b>
<b>Carga horária presencial: 50 horas</b>	<b>Carga horária à distância: 0 horas</b>
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio): 0 horas</b>	
<b>Pré-requisito (s): Matemática</b>	
<b>Co-requisito (s):</b>	
<b>Objetivo geral do componente curricular:</b> Dominar conceitos e métodos da Física, compreendendo sua aplicação em situações que regem a prática da agricultura.	

**Ementa:**

Cinemática escalar. Dinâmica: forças e suas aplicações, trabalho, potência, energia e sua conservação. Noções de estática dos corpos rígidos. Máquinas Simples: engrenagens, polias e relação de transmissão. Estática e dinâmica dos fluidos. Calorimetria e propagação de calor. Leis da Termodinâmica.

**Referências****Básica:**

HUGH, D. Young; Sears & Zemansky. Física I - Mecânica. 12.ed. São Paulo: Pearson, 2009.  
 HUGH, D. Young; Sears & Zemansky. Física II - Termodinâmica e Ondas. 12.ed. São Paulo: Pearson, 2009.  
 OKUNO, E.; CALDAS, I. L.; CHOW, C. Física para as Ciências Biológicas e Biomédicas. São Paulo: Harba, 1986.

**Complementar:**

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de Física - Mecânica. 8. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Ed. Ltda, 2009. vol.1.  
 HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de Física - Gravitação, Ondas e Termodinâmica. 8.ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Ed. Ltda, 2009. vol.2.  
 HEWITT, Paul G. Física Conceitual. 9ª Ed. Porto Alegre: Bookman, 2002.  
 TIPLER, Paul A.; LLEWELLYN, Ralph. A. Física Moderna. 3.ed. Rio de Janeiro: RJ Livros Técnicos e Científicos Ltda, 2001.  
 TIPLER, Paul A.; LLEWELLYN, Ralph. A. Física para cientistas e engenheiros. 5.ed. Rio de Janeiro: RJ Livros Técnicos e Científicos Ltda, 2006. vol.2.

<b>Componente Curricular: Fundamentos de Ciências do Solo</b>	<b>Carga Horária (hora-relógio): 66 horas</b>
<b>Carga horária presencial: 66 horas</b>	<b>Carga horária à distância: 0 horas</b>
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio): 0 horas</b>	
<b>Pré-requisito (s):</b>	
<b>Co-requisito (s):</b>	
<b>Objetivo geral do componente curricular:</b>	
Conhecer os processos de formação do solo, sua composição, propriedades físicas, químicas e biológicas, tipos de acidez, seu significado e medida estabelecendo relação entre pH do solo e a disponibilidade de nutrientes para os vegetais.	

**Ementa:**

Introdução à ciência do solo. Conceito e importância do solo. Noções de geologia. Origem e formação do solo. Minerais, rochas e matéria orgânica do solo. Propriedades químicas, físicas e biológicas do solo.

**Referências****Básica:**

BRADY, Nyle C.; WEIL, Ray R. Elementos da natureza e propriedades dos solos. 3. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2013. xiv, 1 encarte [18 p.], 685.  
 KLEIN, Vilson Antonio. Física do solo. Passo Fundo, RS: UPF, 2014. 263 p.  
 MELO, Vander de Freitas; ALLEONI, Luís Reynaldo Ferracciú (Ed.). Química e mineralogia do solo. Viçosa, MG: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, c2009. 2 v.

MEUREN, Egon José (Ed.). Fundamentos de química do solo. 6.ed. Porto Alegre, RS: Autor, 2015. 174 p.

RESENDE, Mauro et al. Pedologia: base para distinção de ambientes. 6. ed., rev. e ampl. Lavras, MG: UFLA, 2014. xxv, 378 p.

SANTOS, Gabriel de Araújo (Ed.). Fundamentos da matéria orgânica do solo: ecossistemas tropicais e subtropicais. 2. ed. Porto Alegre, RS: Metrópole, 2008. 636 p.

**Complementar:**

CORINGA, Elaine de Arruda Oliveira. Solos. Curitiba, PR: Livro Técnico, 2012. 248 p.

MOREIRA, F. M. S.; SIQUEIRA, J. O. Microbiologia e Bioquímica do Solo. 2 Edição. Lavras: Editora da UFLA, 2006.

LEPSCH, Igo F. 19 lições de pedologia. São Paulo: Oficina de textos, 2011. 456 p. Disponível em: [https://books.google.com.br/books/about/19\\_li%C3%A7%C3%B5es\\_de\\_Pedologia.html?id=SSWtCwAAQBAJ&printsec=frontcover&source=kp\\_read\\_button&redir\\_esc=y#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.br/books/about/19_li%C3%A7%C3%B5es_de_Pedologia.html?id=SSWtCwAAQBAJ&printsec=frontcover&source=kp_read_button&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false)

LEPSCH, Igo F. Formação e conservação dos solos. 2. ed. São Paulo, SP: Oficina de Textos, 2010.

LIBARDI, Paulo Leonel. Dinâmica da água no solo. 2. ed. São Paulo: Edusp, 2012. 346 p. (Acadêmica, 61).

OLIVEIRA, J. B. D. Pedologia aplicada. Jaboticabal: FUNEP, 2001. 414p.

REICHARDT, Klaus; TIMM, Luís Carlos. Solo, planta e atmosfera: conceitos, processos e aplicações. 2. ed. Barueri: Manole, 2012. xxiv, 500 p.

RODRIGUES, Rosicler Martins. O solo e a vida. 3. ed. São Paulo, SP: Moderna, 2005. 56 p.

TEIXEIRA, Wilson et al. Decifrando a Terra. 2. ed. São Paulo, SP: Companhia Editora Nacional, 2009. 623 p.

<b>Componente Curricular: Fundamentos de Zootecnia</b>	<b>Carga Horária (hora-relógio): 33 horas</b>
<b>Carga horária presencial: 33 horas</b>	<b>Carga horária à distância: 0 horas</b>
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio): 0 horas</b>	
<b>Pré-requisito (s):</b>	
<b>Co-requisito (s):</b>	
<b>Objetivo geral do componente curricular:</b> Caracterizar a ciência da Zootecnia, as diferentes explorações de maior relevância econômica, princípios básicos de produção	

**Ementa:**

A Zootecnia: definição, origem, evolução. Os animais domésticos: espécies, origem, evolução. Índices Zootécnicos e sua importância. Animais ruminantes e não ruminantes: diferenças no aparelho digestivo. Noções básicas de reprodução animal. Noções básicas sobre as atividades relacionadas às espécies (raças), da Avicultura, Suinocultura, Equinocultura, Bovinocultura de Corte, Bovinocultura de leite, Caprinocultura e Ovinocultura.

**Referências**

**Básica:**

BROOM, Donald M.; FRASER, A. F. Comportamento e bem-estar de animais domésticos. 4. ed. Barueri, SP: Manole, 2010. xiii, 438 p. ISBN 9788520427927.

COTTA, Tadeu. Frangos de corte: criação, abate e comercialização. 2. ed. Viçosa, MG: Aprenda Fácil Editora, 2017. 240 p. ISBN 9788562032684.

FERREIRA, Rony Antonio. Maior produção com melhor ambiente: para aves, suínos e bovinos. 3. ed. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2016. 528 p. ISBN 9788583660637.

FRANDSON, R. D.; WILKE, W. Lee; FAILS, Anna Dee. Anatomia e fisiologia dos animais de fazenda. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2011. xii, 413 p. ISBN 9788527718189.

MOYES, Christopher D.; SCHULTE, Patricia M. Princípios de fisiologia animal. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 756 p. ISBN 9788536322230

PIRES, Alexandre Vaz (org.). Bovinocultura de corte. Piracicaba, SP: FEALQ, 2010. 2 v. ISBN 9788571330696 (v.1).

ROLIM, Antonio Francisco Martin. Produção animal: bases da reprodução, manejo e saúde. São Paulo, SP: Saraiva, 2014. 136p. ISBN 9788536508399.

SELAIVE-VILLARROEL, Arturo Bernardo; OSÓRIO, José Carlos da Silveira (Org.). Produção de ovinos no Brasil. São Paulo, SP: Roca, 2017. xxi, 634p. ISBN 9788541203142.

**Complementar:**

SILVA, José Carlos Peixoto Modesto da et al. Manejo de vacas leiteiras em confinamento. 1.ed. Viçosa, MG: Aprenda Fácil Editora, 2011. 153 p. (Coleção Gado leiteiro; 7). ISBN 9788562032257.

SCHAFHAUSER JUNIOR, Jorge; PEGORARO, Lúgia Margareth Cantarelli; ZANELA, Maira Balbinotti. Tecnologias para sistemas de produção de leite. Brasília, DF: EMBRAPA, 2016. 437 p. ISBN 9788570355843.

BALDISSEROTTO, B.; GOMES, L.C. Espécies nativas para piscicultura no Brasil. 2ed. Santa Maria: UFSM, 2013. 606p.

FARIA, D. E. et al. Produção e processamento de ovos de poedeiras comerciais. Campinas: FACTA, 2019. 608p.

FERREIRA, Rony Antônio. Suinocultura: manual prático de criação. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2012. 450 p.

<b>Componente Curricular: Química Analítica</b>	<b>Carga Horária (hora-relógio): 50 horas</b>
<b>Carga horária presencial: 50 horas</b>	<b>Carga horária à distância: 0 horas</b>
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio): 0 horas</b>	
<b>Pré-requisito (s): Química Geral e Orgânica</b>	
<b>Co-requisito (s):</b>	
<b>Objetivo geral do componente curricular:</b>	
Familiarizar os educandos com as principais técnicas e experimentos do laboratório analítico, visando capacitar o estudante a conhecer e manipular a aparelhagem de laboratório, preparar soluções e realizar algumas reações químicas, relatar de forma concisa as observações e ter noções de segurança no laboratório.	

**Ementa:**

Introdução à química analítica; Erros Experimentais; Normas de trabalho e segurança em laboratório; Materiais de laboratório; Limpeza, desinfecção e esterilização de materiais; Preparo de soluções químicas; Reações químicas em solução aquosa; Métodos clássicos de análise química quantitativa: Volumetria e Gravimetria.

**Referências**

**Básica:**

VOGEL, Arthur Israel. Análise química quantitativa. Rio de Janeiro: LTC, 2002. 462 p. ISBN 8521613113. Número de chamada: 543.062 V878a

SKOOG, Douglas A. et al. Fundamentos de química analítica. São Paulo: Thomson, 2015. xvii, 999

p. ISBN 9788522116607. Número de chamada: 543.2 S628f

HARRIS, Daniel C. Análise química quantitativa. 9. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2017. 940 p. ISBN 9788521620426. Número de chamada: 543.062 H313a 7.ed. Porto Alegre - ETC

**Complementar:**

HIGSON, Séamus. Química analítica. São Paulo, SP: McGraw-Hill, 2009. ix, 452 p. ISBN 9788577260294. Número de chamada: 543 H638a

KOTZ, John C.; TREICHEL, Paul M.; WEAVER, Gabriela C. Química geral e reações químicas. São Paulo, SP: Cengage Learning, c2010. v.2 ISBN 9788522107544. Número de chamada: 542.9 K87q 9.ed.

BACCAN, Nivaldo et al. Química analítica quantitativa elementar. 3. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2001. ISBN 9788521202967. Número de chamada: 543 Q6

JESPERSEN, Neil D.; HYSLOP, Alison; BRADY, James E. Química: a natureza molecular da matéria. 7.ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2017. xv, 626p. ISBN 9788521632573. Número de chamada: 54 J58q 7.ed.

CASTELLAN, Gilbert William. Fundamentos de físico-química. Rio de Janeiro, RJ: LTC - Livros Técnicos e Científicos, 1986. xx, 527 p. ISBN 8521604891. Número de chamada: 544 C348f.

### 5.9.3 Terceiro semestre

<b>Componente Curricular: Bioquímica</b>	<b>Carga Horária (hora-relógio): 66 horas</b>
<b>Carga horária presencial: 66 horas</b>	<b>Carga horária à distância: 0 horas</b>
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio): 0 horas</b>	
<b>Pré-requisito (s): Biologia Celular</b>	
<b>Co-requisito (s):</b>	
<b>Objetivo geral do componente curricular:</b> Atualizar os educandos com os modernos conhecimentos de bioquímica. O componente curricular apresenta os princípios básicos e necessários para compreensão das transformações químicas e mecanismos bioquímicos que regulam e mantém o funcionamento dos sistemas biológicos (carboidratos, lipídeos, proteínas, aminoácidos, enzimas, vitaminas, hormônios), e as principais vias metabólicas relacionadas ao crescimento e manutenção dos organismos vivos.	

<b>Ementa:</b> Água, Equilíbrio Ácido/base, Tampões. Biomoléculas: Carboidratos, Lipídios, Aminoácidos, Proteínas e Enzimas, Nucleotídeos, Ácidos Nucléicos. Considerações gerais sobre bioenergética e visão geral do metabolismo. Metabolismo de carboidratos, lipídeos, aminoácidos e compostos nitrogenados. Integração e regulação metabólica.
<b>Referências</b>
<b><u>Básica:</u></b> LEHNINGER, A. L.; NELSON, D. L.; COX, M. M. Princípios de bioquímica. Tradução de W.R. Loodi, e A.A. Simões. São Paulo: Sarvier, 1995. 839 p. Tradução de: Principles of biochemistry. CONN, E. E.; STUMPF, P. K. Introdução a bioquímica. 4 ed. Tradução de J. R. Magalhães; L. Mennucci. São Paulo: Edgard Blücher, 1980. 525 p. Tradução de: Outlines of biochemistry. NELSON, D.; COX, M. Lehninger: Princípios de Bioquímica. 3 ed. São Paulo: Sarvier, 2002.
<b><u>Complementar:</u></b> STRYER, L., Bioquímica. 4 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.1996. CAMPBELL, M. K., Bioquímica. 3 ed. Porto Alegre: Artmed. 2003. CHAMPE, PAMELA, C.; HARVEY, RICHARD, A., Bioquímica Ilustrada. 2 ed. Porto Alegre: Artes Médicas. 2002. BRACHT, A., ISHII-IWAMOTO, E.L., Métodos de laboratório em Bioquímica. 1 ed. São Paulo: Manole. 2002. FARREL, S.O.; CAMPBELL, M.K. Bioquímica – Combo. Thomson Pioneira, 2007

<b>Componente Curricular: Bromatologia</b>	<b>Carga Horária (hora-relógio): 33 horas</b>
<b>Carga horária presencial: 33 horas</b>	<b>Carga horária à distância: 0 horas</b>
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio): 0 horas</b>	
<b>Pré-requisito (s): Química Analítica</b>	
<b>Co-requisito (s):</b>	
<b>Objetivo geral do componente curricular:</b> Fornecer aos estudantes conhecimentos sobre análises de alimentos, métodos de avaliação e controle de qualidade dos alimentos.	

**Ementa:**

Importância da análise dos alimentos destinados à alimentação animal. Composição centesimal dos alimentos. Estatística básica aplicada à bromatologia. Amostras e controle de qualidade dos alimentos. Determinação de umidade, atividade de água, proteína, nitrogênio, extrato etéreo, fibra bruta, fibra em detergente neutro, fibra em detergente ácido.

**Referências****Básica:**

SILVA, Dirceu Jorge; QUEIROZ, Augusto César de. Análise de alimentos: métodos químicos e biológicos. 3.ed. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2002. 235 p. ISBN 8572691057. Número de chamada: 637.5 S586a 3.ed.

CECCHI, Heloisa Máscia. Fundamentos teóricos e práticos em análise de alimentos. 2.ed. Campinas, SP: Unicamp, 2003. 207p. ISBN 8526806416. Número de chamada: 637.5 C387f 2.ed.

ARAÚJO, Júlio Maria de Andrade. Química de alimentos: teoria e prática. Viçosa: Ed. UFV, 2006. 478 p. Número de chamada: 664.9 A663q

GOMES, José Carlos. Análises físico-químicas de alimentos. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2011. 303 p. ISBN 9788572693998. Número de chamada: 664:541.1 G633a 2011

**Complementar:**

SALINAS, Rolando D. Alimentos e nutrição: introdução à bromatologia. 3. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2002. ISBN 9788573079913. Número de chamada: 612.39 S165a 3.ed.

A.O.A.C. ASSOCIATION OF OFFICIAL AGRICULTURAL CHEMISTS. Official Methods of Analysis. 15ª ed. Arlington: AOAC, 1990.

KOBLITZ, Maria Gabriela Bello. Bioquímica de alimentos: teoria e aplicações práticas. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2015. 242 p. ISBN 9788527713849. Número de chamada: 577.1.

BOBBIO, Paulo A.; BOBBIO, Florinda Orsati. Química do processamento de alimentos. São Paulo: Varela, 2001. 143 p. Número de chamada: 664.9 B663q

NORMAS ANALÍTICAS DO INSTITUTO ADOLFO LUTZ, São Paulo, V.I., 1976.

<b>Componente Curricular: Classificação de Solos</b>	<b>Carga Horária (hora-relógio): 66 horas</b>
<b>Carga horária presencial: 66 horas</b>	<b>Carga horária à distância: 0 horas</b>
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio): 0 horas</b>	
<b>Pré-requisito (s): Fundamentos de Ciências do Solo</b>	
<b>Co-requisito (s):</b>	
<b>Objetivo geral do componente curricular:</b>	
Caracterizar o sistema brasileiro de classificação dos solos e interpretar as classificações de solos e terras utilizando as informações como subsídio para planejamento da capacidade de uso do solo para fins agrícolas.	

**Ementa:**

Morfologia do solo. Características diagnósticas do solo. Sistema brasileiro de classificação de solos. Solos do Rio Grande do Sul. Aptidão agrícola das terras. Levantamento de solos.

**Referências****Básica:**

EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. Sistema brasileiro de classificação de solos.

5. ed. Brasília, DF: EMBRAPA, 2018. 356 p. Disponível em: <https://www.embrapa.br/solos/sibcs>.  
 SANTOS, Raphael David dos. Manual de descrição e coleta de solo no campo. 6. ed. Viçosa, MG: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2013. 100 p.  
 SCHNEIDER, Paulo; GIASSON, Elvio; KLAMT, Egon. Classificação da aptidão agrícola das terras: um sistema alternativo. Guaíba: Agrolivros, 2007. 70 p. ISBN 9788598934105.  
 SCHNEIDER, Paulo; KLAMT, Egon; GIASSON, Elvio. Morfologia do solo: subsídios para caracterização e interpretação de solos a campo. Guaíba, RS: Agrolivros, 2007. 66 p.

**Complementar:**

BRADY, Nyle C.; WEIL, Ray R. Elementos da natureza e propriedades dos solos. 3. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2013. xiv, 1 encarte [18 p.], 685 ISBN 9788565837743.  
 BRASIL. Ministério da Agricultura. Departamento Nacional de Pesquisa Agropecuária. Divisão pedológica. Levantamento de reconhecimento dos solos do Estado do Rio Grande do Sul. Recife, 1973. 431 p. (DNPEA, Boletim técnico, 30).  
 OLIVEIRA, J. B. D. Pedologia aplicada. Jaboticabal: FUNEP, 2001. 414p  
 PEDRON, Fabrício de Araújo; DALMOLIN, Ricardo Simão Diniz. Procedimentos para confecção de monolitos de solos. Santa Maria: Pacartes, 2009. 32 p.  
 RESENDE, Mauro et al. Pedologia: base para distinção de ambientes. 6. ed., rev. e ampl. Lavras, MG: UFLA, 2014. xxv, 378 p. ISBN 9788581270326.  
 STRECK, Edeimar Valdir et al. Solos do Rio Grande do Sul. 3. ed. Porto Alegre, RS: EMATER, 2018. 251 p. ISBN 9788598842202.

<b>Componente Curricular: Experimentação Agrícola</b>	<b>Carga Horária (hora-relógio): 66 horas</b>
<b>Carga horária presencial: 66 horas</b>	<b>Carga horária à distância: 0 horas</b>
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio): 0 horas</b>	
<b>Pré-requisito (s): Estatística</b>	
<b>Co-requisito (s):</b>	
<b>Objetivo geral do componente curricular:</b>	
Identificar delineamentos experimentais, conduzir e analisar experimentos agrícolas através da aplicação dos conhecimentos de estatística, na análise de cálculos, no planejamento e na pesquisa experimental e interpretar os resultados.	

**Ementa:**

Princípios básicos de experimentação. Análise de variância e testes de hipóteses. Delineamentos experimentais: inteiramente causalizado, blocos causalizados e os arranjos fatoriais. Análise de regressão. Programas de computador para análise de dados experimentais.

**Referências**

**Básica:**

BANZATTO, David Arioaldo; KRONKA, Sérgio do Nascimento. Experimentação agrícola. 4.ed. Jaboticabal, SP: Funep, 2006. 237 p. ISBN 858763271X.  
 GOMES, Frederico Pimentel; GARCIA, Carlos Henrique. Estatística aplicada a experimentos agrônômicos e florestais: exposição com exemplos e orientações para uso de aplicativos. Piracicaba: FEALQ, 2002. 309 p.  
 STORCK, Lindolfo (Org.). Experimentação vegetal. 3. ed. Santa Maria, RS: Ed. da UFSM, 2011. 198 p. ISBN 9788573911428

**Complementar:**

ZIMMERMANN, Francisco José Pfeilsticker. Estatística aplicada à pesquisa agrícola. 2. ed., rev. e ampl. Brasília, DF: Embrapa Arroz e Feijão, 2014. 582 p. ISBN 9788570353443.

RAMALHO, Magno Antônio Patto; FERREIRA, Daniel Furtado; OLIVEIRA, Antônio Carlos de. Experimentação em genética e melhoramento de plantas. 3. ed. Lavras, MG: UFLA, 2012. 305 p. ISBN 9788581270029

MOORE, David S.; NOTZ, William I.; FLIGNER, Michael A. A estatística básica e sua prática. 6. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2014. 582 p. ISBN 9788521625209.

SCHMULLE, Joseph. Análise estatística com R para leigos. Rio de Janeiro Alta Books 2019 1 recurso online (Os primeiros passos para o sucesso!). ISBN 9788550807850.

CALLEGARI-JACQUES, Sídia Maria. Bioestatística: princípios e aplicações. Porto Alegre, RS: ArtMed, 2003. 255 p. ISBN 9788536300924.

<b>Componente Curricular: Genética</b>	<b>Carga Horária (hora-relógio): 50 horas</b>
<b>Carga horária presencial: 50 horas</b>	<b>Carga horária à distância: 0 horas</b>
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio): 0 horas</b>	
<b>Pré-requisito (s):</b>	
<b>Co-requisito (s):</b>	
<b>Objetivo geral do componente curricular:</b>	
Adquirir conhecimentos básicos em Genética, visando aplicação nas áreas relacionadas ao curso.	

**Ementa:**

Principais conceitos em genética. Dogma central da biologia. Duplicação, transcrição e tradução em procariontes e eucariontes. Mutações e suas consequências. Leis de Mendel. Mecanismos de determinação do sexo. Interações gênicas e epistáticas. Heranças ligadas, restritas e influenciadas pelo sexo. Noções de Herança quantitativa.

**Referências**

**Básica:**

BROWN, T. A. Genética: um enfoque molecular. 3. ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999.

GRIFFITHS, A. J. F.; MILLER, J. H.; SUZUKI, D. T.; LEWONTIN, R. C. & GELBART, W.M. Introdução à Genética. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2009.

LEWIS, Benjamin. Genes IX . Porto Alegre: Artmed, 2009.

**Complementar:**

SNUSTAD, D. P. & SIMONS, M.J. Fundamentos de genética. 4 ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

VIANA, José Marcelo Soriano; CRUZ, Cosme Damião; BARROS, Everaldo Gonçalves de. Genética: Fundamentos. 2. ed. rev. ampl. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2003. 330 p. ISBN 8572691111.

ALBERTS, Bruce et al. Biologia molecular da célula. 5. ed. Porto Alegre, RS: Artes Médicas, 2010. xxxv, 1268 , 40 , 50 p ISBN 9788536320663 (enc.).

DE ROBERTIS, E. M. F.; HIB, Jose. De Robertis bases da biologia celular e molecular. 4.ed., rev. e atual. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, c2006. xiv, 389 p. ISBN 9788527712033.

WATSON, James D.; BERRY, Andrew. DNA: o segredo da vida. São Paulo: Companhia das Letras, 2005. 470 p.

<b>Componente Curricular: Hidrologia Básica</b>	<b>Carga Horária (hora-relógio): 50 horas</b>
<b>Carga horária presencial: 50 horas</b>	<b>Carga horária à distância: 0 horas</b>
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio): 0 horas</b>	
<b>Pré-requisito (s):</b>	
<b>Co-requisito (s):</b>	
<b>Objetivo geral do componente curricular:</b> Observar, analisar e calcular os principais fenômenos que ocorrem em bacias hidrográficas e a dinâmica da água.	

<b>Ementa:</b> Fundamentos de Hidrologia. Ciclo hidrológico. Águas subterrâneas. Comportamento hidrológico em bacias hidrográficas. Avaliação quantitativa e caracterização física da água. Gestão de Recursos Hídricos. Açudagem.
<b>Referências</b>  <b><u>Básica:</u></b> GARCEZ, L.N.; ALVAREZ, G.A. Hidrologia. São Paulo: Edgard Blücher Ltda, 1988. 291 p. PINTO, N.L. de; HOLTZ, A.C.T.; MARTINS, J.A.; GOMIDE, F.L.S. Hidrologia Básica. São Paulo: Edgard Blücher, 1976. 278 p. TUCCI, C.E.M. Hidrologia: ciência e aplicação. Porto Alegre: Editora da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), 1997.  <b><u>Complementar:</u></b> VILLELA, S.M.; MATTOS, A. Hidrologia Aplicada. São Paulo: Editora McGraw-Hill. VIESSMAN; W.; LEWIS, G.L. Introduction to Hydrology. Harper Collins, 5ª Ed., 2002. 760 p. LINSLEY, R. K., Kohler, M. e Paulhus, J.L.H. Hydrology for Engineers. McGraw-Hill. 1982. 508p. LOPES, J. D. S.; LIMA, F. Z. Pequenas barragens de terra. Viçosa: Aprenda Fácil, 2005. CPRM. Hidrogeologia – Conceitos e Aplicação. Fortaleza – CE. 2000. 390 p.

<b>Componente Curricular: Microbiologia Agrícola</b>	<b>Carga Horária (hora-relógio): 50 horas</b>
<b>Carga horária presencial: 50 horas</b>	<b>Carga horária à distância: 0 horas</b>
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio): 0 horas</b>	
<b>Pré-requisito (s):</b>	
<b>Co-requisito (s):</b>	
<b>Objetivo geral do componente curricular:</b> Entender as divisões taxonômicas básicas sobre os principais grupos de microrganismos (fungos, bactérias, protozoários, vírus, viróides e príons) e destacar sua importância na área agrícola.	

<b>Ementa:</b> Achaeta e Eubacteria. Bactérias como ancestrais de organelas celulares: a teoria da Simbiogênese. Fungos: características morfológicas, evolutivas, celulares e importância econômica. Classificação de fungos de acordo com critérios básicos em Zygomycetes, Oomycetes, Basidiomycetes, Ascomycetes, fungos mitospóricos e Myxomycetes. Vírus, viróides e príons. Cultivo de microrganismos: meios de cultura. Controle químico e físico de microrganismos. Técnicas de assepsia e esterilização. Associações microbianas de interesse agrônomo: parasitas e simbiotes. Microrganismos e alimentos: fermentações. Microbiologia da água. Utilização de
--

genes de microorganismos em biotecnologia. Organismos geneticamente modificados. Sequências gênicas como cronômetros evolutivos.

### Referências

#### **Básica:**

PELCZAR, M.J.; CHAN, E.C.S., KRIEG, N.R. Microbiologia: conceitos e aplicações. Volumes I., Makkron Books 1996.

PELCZAR, M.J.; CHAN, E.C.S., KRIEG, N.R. Microbiologia: conceitos e aplicações. Volumes II., Makkron Books 1996.

MOREIRA, F.M.S; SIQUEIRA, J.O. Microbiologia e bioquímica do solo. 2ª Ed. Ed. UFLA, 2006, p.729

#### **Complementar:**

HUNGRIA, M., ARAUJO, R.S. Manual de Métodos Empregados em Estudos de Microbiologia Agrícola. Brasília: EMBRAPA-CNPAP, 1994. 642 p.

LACAZ-RUIZ, R. Manual Prático de Microbiologia Básica. EDUSP, 2000.

FRANCO, B.D.G. de M.; LANDGRAF, M. Microbiologia dos Alimentos. São Paulo: Atheneu, 2005, 182p.

MELO, I.S.; AZEVEDO, J.L. Ecologia Microbiana. Jaguariúna, Embrapa: CNPMA, 1998, 488 p.

JURKIEWICZ, C. H. Avaliação das características microbiológicas, físico-químicas e sensoriais de queijo Minas frescal elaborado com culturas probióticas de *Lactobacillus acidophilus*. São Paulo, Faculdade de Ciências Farmacêuticas – Universidade Estadual de São Paulo, 134 p. 1999. Tese de doutorado.

<b>Componente Curricular: Topografia</b>	<b>Carga Horária (hora-relógio): 66 horas</b>
<b>Carga horária presencial: 66 horas</b>	<b>Carga horária à distância: 0 horas</b>
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio): 0 horas</b>	
<b>Pré-requisito (s):</b>	
<b>Co-requisito (s):</b>	
<b>Objetivo geral do componente curricular:</b>	
Determinar cálculos para execução de mapas de áreas rurais e urbanas e, capacitar o manejo de equipamentos topográficos para elaboração de curvas em nível e desnível, visando conservação do solo e da água e a confecção do desenho de plantas topográficas.	

### **Ementa:**

Conceitos, objetivos, importância, divisões e aplicações da topografia. Planimetria: generalidades; conceitos; bússolas e seu emprego; orientações de trabalhos topográficos; princípios e métodos de medição de áreas; confecção da planta topográfica; locação de alinhamentos. Altimetria: conceitos; princípios e métodos de nivelamento; desenho, interpretação e locação de curvas de nível; outras aplicações altimétricas diversas.

### Referências

#### **Básica:**

BORGES, Alberto de Campos. Topografia. Vols. 1 e 2. São Paulo, Ed. Edgard Blücher. 1977.

CARDÃO, Celso. Topografia. 3.ed. Belo Horizonte: Ed.Arquitetura e Engenharia, 1964.

DOMINGUES, Felipe Augusto Aranha. Topografia e astronomia de posição para engenheiros e arquitetos. São Paulo, Ed. McGraw-Hill do Brasil. 1979.

**Complementar:**

ESPARTEL, Lelis. Curso de topografia. 9a ed. Porto Alegre, Ed. Globo. 1987.  
SEIXAS, José Jorge, Topografia, v 1 – Universidade Federal do Pernambuco, Departamento de Engenharia Cartográfica. Recife, 1981.  
NETO, Antônio Barreto Coutinho. Teodolito e acessórios. v.1. Recife: Ed. UFPE, 1983.  
FLORENZANO, Teresa Gallotti. Iniciação em sensoriamento remoto. 3.ed. ampl. e atual. São Paulo: Oficina de Textos, 2011.  
BORGES, Alberto de Campos. Topografia aplicada à engenharia civil. São Paulo: Blücher, 2010.  
GOMES, Edaldo; PESSOA, Luciano Montenegro da Cunha; SILVA JÚNIOR, Lucílio Barbosa da. Medindo imóveis rurais com GPS. Brasília: LK, 2001.

<b>Componente Curricular: Tratores Agrícolas</b>	<b>Carga Horária (hora-relógio): 33 horas</b>
<b>Carga horária presencial: 33 horas</b>	<b>Carga horária à distância: 0 horas</b>
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio): 0 horas</b>	
<b>Pré-requisito (s): Física</b>	
<b>Co-requisito (s):</b>	
<b>Objetivo geral do componente curricular:</b> Capacitar o estudante no conhecimento do funcionamento dos motores de combustão interna e seus constituintes, bem como, a execução da manutenção e operação de tratores, utilizando aspectos de segurança.	

**Ementa:**

Princípios de funcionamento de motores de combustão interna e seus constituintes; Sistema de alimentação, arrefecimento e lubrificação; Combustíveis e lubrificantes; Mecanismos de transmissão; Condições de equilíbrio e transferência de peso de tratores; Tipos e constituintes dos Pneus; Manutenção e gerenciamento de máquinas autopropelidas; Operação e cuidados, eletrônica embarcada em tratores.

**Referências****Básica:**

MIALHE, L. G. Máquinas Motoras na Agricultura. São Paulo: Ed. Da Universidade de São Paulo, V. 1, 1980. 282p.  
MIALHE, L. G. Máquinas Motoras na Agricultura. São Paulo: Ed. Da Universidade de São Paulo, V. 2, 1980. 359p.  
REIS, A. V. Motores, tratores, combustíveis e lubrificantes. 2ª ed. Ampl. Pelotas: Editora UFPel, 2005, 302p.  
SILVEIRA, G. M. Os cuidados com o trator. Rio de Janeiro: Globo, 2 ed. 1989.

**Complementar:**

MIALHE, L. G. Manual de mecanização agrícola. São Paulo: Agronômica, 1974. 302p.  
BALASTREIRE, L. A. Máquinas Agrícolas. São Paulo: Malone Ltda, 1987. 370p  
OLIVEIRA, Antônio Donizette de; CARVALHO, Luiz Carlos Dias; MOREIRA JÚNIOR, Wander Magalhães. Manutenção de tratores agrícolas (por horas). 1. ed. Brasília, DF: LK Editora, c 2007. 251 p. (Coleção Tecnologia fácil). ISBN 9788577760381.  
SILVA, Rui Corrêa da. Máquinas e equipamentos agrícolas. São Paulo Erica 2019 1 recurso online (Eixos). ISBN 9788536530994.  
MONTEIRO, Leonardo de Almeida; ALBIERO, Daniel. Segurança na operação com máquinas agrícolas. Fortaleza, CE: Imprensa Universitaria, 2013. 122 p. ISBN 9788574851648.

#### 5.9.4 Quarto semestre

<b>Componente Curricular: Economia Rural</b>	<b>Carga Horária (hora-relógio): 66 horas</b>
<b>Carga horária presencial: 66 horas</b>	<b>Carga horária à distância: 0 horas</b>
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio): 0 horas</b>	
<b>Pré-requisito (s):</b>	
<b>Co-requisito (s):</b>	
<b>Objetivo geral do componente curricular:</b> Abordar os conceitos fundamentais da ciência econômica, da microeconomia desenvolvendo a compreensão dos conceitos básicos da teoria elementar do funcionamento do mercado e da inserção das unidades produtoras no sistema econômico, e da macroeconomia, demonstrando a inter-relação entre os agregados macroeconômicos com a sociedade em geral e com as empresas rurais.	

<b>Ementa:</b> Noções básicas de economia. Sistema econômico e função no Setor Rural. Tópicos de microeconomia aplicados às atividades do agronegócio. Teoria do consumidor. Teoria da firma. Estrutura de mercados. Tópicos relevantes de macroeconomia aplicados às atividades do agronegócio. Medidas de atividade econômica. Instrumentos de política econômica. Inflação. Noções de desenvolvimento e crescimento econômico.
<b>Referências</b>  <b><u>Básica:</u></b> VASCONCELLOS, Marco A. S. Economia – Micro e Macro. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2006. ARBAGE, Alessandro P. Fundamentos de Economia Rural. Chapecó: Argos, 2006. PINHO, Diva B; VASCONCELLOS, Marco A. Sandoval de. GREMAUD, Amaury Patrick... [et al]. Manual de Introdução à economia. São Paulo: Saraiva, 2006.  <b><u>Complementar:</u></b> ARAÚJO, M.J. Fundamentos de agronegócios. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2010. 176p. MANKIW, N. Gregory. Introdução a Economia - princípios de micro e macroeconomia. 3ª ed. São Paulo: Thomson, 2007. SILVA, Fábio G. JORGE, Fauzi T. Economia aplicada à Administração. São Paulo. Futura, 1999. PINHO, D. B. VASCONCELLOS, M. A. S... [et al]. Manual de Economia. 3ª ed. São Paulo: Saraiva, 2006. BACHA, Carlos J. C. Economia e Política Agrícola no Brasil. São Paulo, Atlas, 2004.

<b>Componente Curricular: Fertilidade do Solo</b>	<b>Carga Horária (hora-relógio): 66 horas</b>
<b>Carga horária presencial: 66 horas</b>	<b>Carga horária à distância: 0 horas</b>
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio): 0 horas</b>	
<b>Pré-requisito (s): Fundamentos de Ciências do Solo</b>	
<b>Co-requisito (s):</b>	
<b>Objetivo geral do componente curricular:</b> Entender o processo de nutrição das plantas, realizando amostragem de solo e de tecidos vegetais e interpretar os resultados das análises para a recomendação de adubação e calagem para as culturas nas diversas situações de cultivo.	

**Ementa:**

Conceito e importância do estudo da fertilidade do solo. Nutrição das plantas e exigências nutricionais das culturas. Nutrientes no solo e absorção. Avaliação da fertilidade do solo e do nível nutricional das plantas. Amostragem do solo e de tecido vegetal. Correção da acidez do solo. Recomendação de adubação. Adubação mineral. Fertilizantes e formulações comerciais. Adubação orgânica.

**Referências****Básica:**

BISSANI, Carlos Alberto; GIANELLO, Clesio; CAMARGO, Flávio A. de Oliveira; TEDESCO, Marino José. Fertilidade dos solos e manejo da adubação de culturas. Porto Alegre, RS: Metrópole, 2008. 344 p.

FERNANDES, Manlio Silvestre (Fernades, Manlio Silvestre). Nutrição mineral de plantas. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2006. 432 p. ISBN 9788586504025.

Sociedade Brasileira de Ciência do Solo. Núcleo Regional Sul. Manual de calagem e adubação para os Estados do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina. 11.ed. [S.l.]: Comissão de Química e Fertilidade do Solo - RS/SC, 2016. 375 p.

**Complementar:**

FLOSS, Elmar Luiz. Fisiologia das plantas cultivadas: o estudo do que está por trás do que se vê. 5. ed. Passo Fundo, RS: UPF, 2011. 733 p. ISBN 9788575157633.

LOPES, Alfredo Scheid. Micronutrientes: filosofias de aplicação e eficiência agrônômica. São Paulo, SP: Associação Nacional para a difusão de adubos - ANDA, 1999. 70 p. (Boletim Técnico; 8).

MALAVOLTA, Eurípedes. Manual de nutrição mineral de plantas. São Paulo: Agronômica Ceres, 2006. 631 p. ISBN 8531800471.

PENTEADO, Silvio Roberto. Adubação orgânica: compostos orgânicos e biofertilizantes. 3. ed. Campinas: Ed. do Autor, 2010. 160 p. ISBN 9788561348038.

PRADO, Renato de Mello. Nutrição de plantas. 1. ed. São Paulo: Ed. UNESP, 2008. 407 p. ISBN 9788571396760.

RAIJ, Bernardo Van. Fertilidade do solo e adubação. São Paulo: Agronômica, 1991. 343 p.

SORREANO, Maria Claudia Mendes; RODRIGUES, Ricardo Ribeiro; BOARETTO, Antonio Eneidi. Guia de nutrição para espécies florestais nativas. São Paulo, SP: Oficina de textos, 2012. 254 p. ISBN 9788579750496.

TROEH, Frederick R.; THOMPSON, Louis M. Solos e fertilidade do solo. São Paulo, SP: Andrei Editora, 2007. 718 p. ISBN 9788574763453.

<b>Componente Curricular: Fisiologia Vegetal</b>	<b>Carga Horária (hora-relógio): 66 horas</b>
<b>Carga horária presencial: 66 horas</b>	<b>Carga horária à distância: 0 horas</b>
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio): 0 horas</b>	
<b>Pré-requisito (s): Bioquímica</b>	
<b>Co-requisito (s):</b>	
<b>Objetivo geral do componente curricular:</b>	
Entender os mecanismos fisiológicos associados ao processo de crescimento e de desenvolvimento dos vegetais, especialmente do ponto de vista da produtividade.	

**Ementa:**

Permeabilidade e relações hídricas das células vegetais; Absorção e transporte de água; Nutrição mineral; Translocação de solutos; Metabolismo do carbono; Absorção de íons; Fotoperiodismo; Fotomorfogênese; Fotossíntese-respiração e produtividade agrícola; reguladores de crescimento; Floração e frutificação; Germinação e dormência de sementes.

**Referências****Básica:**

KER BAUY, G. B. Fisiologia vegetal. Guanabara Koogan: Rio de Janeiro, 2004.  
 CASTRO, P. R.C.; KLUGE, R. A.; PERES, L. E.P. Manual de Fisiologia vegetal: teoria e prática. Piracicaba: Editora Agronômica Ceres, 2005.  
 MARENCO, R. A.; LOPES, N. F. Fisiologia vegetal: fotossíntese, respiração, relações hídricas e nutrição mineral. Viçosa/MG: UFV, 2005.

**Complementar:**

AWARD, M; CASTRO, P. R. C. Introdução à fisiologia vegetal. São Paulo: novel, 1983.  
 LACHER, W. Ecofisiologia Vegetal. São Carlos/SP: Editora Rima, 2000.  
 TAIZ, L.; ZEIGER, E. Fisiologia Vegetal. 3. ed. Artmed: Porto Alegre, 2004.  
 POPINIGIS, F. Fisiologia da semente. Brasília: Agiplan, 1977.  
 PRADO, C.H.B.A.; CASALI, C.A. Fisiologia vegetal: práticas em relações hídricas, fotossíntese e nutrição mineral. São Paulo: Manole Biomedicina, 2006.

<b>Componente Curricular: Fitopatologia</b>	<b>Carga Horária (hora-relógio): 50 horas</b>
<b>Carga horária presencial: 50 horas</b>	<b>Carga horária à distância: 0 horas</b>
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio): 0 horas</b>	
<b>Pré-requisito (s): Microbiologia Agrícola</b>	
<b>Co-requisito (s):</b>	
<b>Objetivo geral do componente curricular:</b>	
Identificar e diferenciar os grupos de doenças e as estruturas dos agentes fitopatogênicos, compreendendo os princípios de controle de doenças, bem como discutir os fatores ambientais relacionados com a ocorrência de doenças em plantas de valor econômico.	

**Ementa:**

Introdução à fitopatologia: conceitos; história; relevância; divisão da Fitopatologia. Agentes causais: fungos; bactérias; vírus; nematoides; micoplasmas e espiroplasmas. Sintomatologia e diagnose: sintomas fisiológicos, histológicos e morfológicos; diagnoses de doenças. Ciclo das relações entre patógeno e hospedeiro: sobrevivência, disseminação, infecção, colonização e reprodução; ciclo primário; ciclo secundário. Ambiente e doença: ação dos fatores ambientais sobre o hospedeiro: umidade; temperatura; nutrição; pH do solo; luz; fatores diversos. Grupos de doenças: classificação das doenças; podridão de órgãos de reserva; tombamento de plântulas; podridões de raiz e de colo; doenças vasculares; manchas foliares; míldios; oídios; ferrugens; carvões; viroses; galhas.

**Referências****Básica:**

AMORIM, L.; REZENDE, J.A.M. BERGAMIN FILHO, A. Manual de Fitopatologia: princípios e conceitos. 4ª. Ed. São Paulo: Agronômica Ceres, v.1, 2011.

BERGAMIN FILHO, A., KIMATI, H & AMORIM, L. Manual de Fitopatologia: princípios e conceitos. 3ª. Ed. São Paulo: Agronômica Ceres, v.1, 1995.  
 ALFENAS, A.C.; MAFIA, R.G. Métodos em fitopatologia. Viçosa: Ed. UFV, 2007.

**Complementar:**

AZEVEDO, L.A.S. Manual de quantificação de doenças de plantas, São Paulo. 1997, 114p.  
 CAMPOS, H.D.; SILVA, L.H.C.P.; SILVA, J.R.C. Manual de instruções de coleta de amostras para análises fitopatológica. Rio Verde, Universidade de Rio verde – FESURV. 2005, 20p.  
 DHINGRA, O.D.; ACUÑA, R.S. Patologia de sementes de soja. Viçosa: UFV, 1997, 119p.  
 LORDELO, L.G.E. Nematoides das Plantas Cultivadas. São Paulo: Ed. Nobel, 1981.  
 PUTZKE J. & PUTZKE, M.T.L. Os Reinos dos Fungos. Santa Cruz do Sul, EDUNISC. Volume 1, 1998.  
 MENEZES, M.; OLIVEIRA, S.M.A. Fungos fitopatogênicos. Recife: Universidade Federal Rural de Pernambuco, 1993. 277p. PASCHOLATI, S.F.; LEITE, B.; STANGARLI, J.R.; CIA, P. (Ed). Interação planta-patógeno: Fisiologia bioquímica e biologia molecular. Piracicaba: FEALQ, 2008, 627p. PONTE, J.J. Fitopatologia: princípios e aplicações. São Paulo: Nobel, 1986. 250p.  
 MENDES, M.A.S., SILVA, V.L. et al. Fungos em Plantas no Brasil. Brasília: EMBRAPA, 1998.  
 ROMEIRO, R.S. Métodos em bacteriologia de plantas. Viçosa: UFV, 2001. 279p.

<b>Componente Curricular: Geoprocessamento</b>	<b>Carga Horária (hora-relógio): 50 horas</b>
<b>Carga horária presencial: 50 horas</b>	<b>Carga horária à distância: 0 horas</b>
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio): 0 horas</b>	
<b>Pré-requisito (s): Topografia</b>	
<b>Co-requisito (s):</b>	
<b>Objetivo geral do componente curricular:</b> Oportunizar aos estudantes o conhecimento dos fundamentos do geoprocessamento e prepará-los para a utilização de técnicas de análise espacial, através de Sistemas de Informações Geográficas (SIGs). Propiciar o conhecimento dos fundamentos básicos de cartografia, dos Sistemas Globais de Navegação por Satélite (GNSS) e do sensoriamento remoto, abordando os usos práticos destes. Apresentar as técnicas de obtenção e análise de dados, elaboração de mapas e sua utilização no setor agropecuário. Compreender a elaboração de um banco de dados geográfico e o uso prático do geoprocessamento.	

**Ementa:**

Fundamentos de Cartografia; Sistema de Coordenadas Geográficas e Planas (UTM); Projeções cartográficas; Sistemas Geodésicos de Referência; Fatores importantes no sensoriamento remoto; Alvos terrestres; Interações entre energia eletromagnética e matéria; Sensores orbitais e terrestres e seus produtos. Interpretação de imagens. Noções de geoprocessamento; Sistema de Informações Geográficas (SIG); Métodos de extração de informações geográficas.

**Referências**

**Básica:**

FITZ, Paulo Roberto. Geoprocessamento sem complicação. São Paulo, SP: Oficina de textos, 2008. 160 p. ISBN 9788586238826.  
 MOLIN, José Paulo; AMARAL, Lucas Rios do; COLAÇO, André Freitas. Agricultura de precisão. São Paulo, SP: Oficina de Textos, 2015. 238p. ISBN 9788579752131  
 PONZONI, Flávio Jorge; SHIMABUKURO, Yosio Edemir; KUPLICH, Tatiana Mora. Sensoriamento remoto da vegetação. 2. ed., São Paulo, SP: Oficina de textos, 2012. 160 p. ISBN 9788579750533.

**Complementar:**

BERNARDI, Adalberto Carlos de Campos, et al. [Orgs] Agricultura de precisão: resultados de um novo olhar. Brasília, DF: Embrapa, 2014. 596 p. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1002959/agricultura-de-precisao-resultados-de-um-novo-olhar>>.

C MARA, G.; MEDEIROS, J. S. Geoprocessamento para projetos ambientais. 2 ed. São José dos Campos, SP: Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE, 1998. Disponível em: <[http://www.dpi.inpe.br/gilberto/tutoriais/gis\\_ambiente/](http://www.dpi.inpe.br/gilberto/tutoriais/gis_ambiente/)>.

FITZ, Paulo Roberto. Cartografia básica. 2. ed. São Paulo, SP: Oficina de textos, 2008. 143 p. ISBN 9788586238765.

FORMAGGIO, Antônio Roberto.; SANCHES, Ieda Del’Arco. Sensoriamento Remoto em Agricultura. São Paulo: Oficina de Textos, 2017. 288p.

NOVO, Evlyn Márcia Leão de Moraes. Sensoriamento remoto: princípios e aplicações. 4. ed. rev. São Paulo, SP: Blucher, 2010. 387 p. ISBN 9788521205401.

TAVEIRA, Bruna Daniela de Araujo; CUBAS, Monyra Gutierrez. Geoprocessamento: fundamentos e técnicas [livro eletrônico]. Curitiba: InterSaberes, 2020, 201 p, ISBN 9786555177879.

TÔSTO, Sérgio Gomes, et al. [Orgs.]. Geotecnologias e Geoinformação: o produtor pergunta, a Embrapa responde. Brasília, DF: Embrapa, 2014. Disponível em: <<http://mais500p500r.sct.embrapa.br/view/pdfs/90000028-ebook-pdf.pdf>>.

<b>Componente Curricular: Hidráulica Agrícola</b>	<b>Carga Horária (hora-relógio): 50 horas</b>
<b>Carga horária presencial: 50 horas</b>	<b>Carga horária à distância: 0 horas</b>
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio): 0 horas</b>	
<b>Pré-requisito (s):</b>	
<b>Co-requisito (s):</b>	
<b>Objetivo geral do componente curricular:</b> Identificar, equacionar e solucionar problemas de captação, elevação, condução e distribuição de água na área rural, aplicando os princípios de hidráulica.	

**Ementa:**

Princípios básicos e propriedades físicas dos fluidos. Hidrostática. Hidrodinâmica. Hidrometria. Conduitos livres. Conduitos forçados. Bombas Hidráulicas.

**Referências**

**Básica:**

AZEVEDO NETTO, JOSE M. de. Manual de hidráulica. São Paulo: Edgard Blucher, 2003.

FOX, R. W; McDONALD, A. T. Introdução à Mecânica dos Fluidos. 5 .ed. Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos Científicos Editora S. A, 2001.

PORTO, R. M. Hidráulica básica. 2. ed. São Carlos: EESC-USP, 1999.

**Complementar:**

BAPTISTA, Márcio B.; Coelho, Márcia M. L. P. Fundamentos de engenharia hidráulica. 2. ed. Belo Horizonte: Editora: UFMG, 2003.

QUINTELA, Antônio de Carvalho. Hidráulica. 3.ed. Porto Alegre: Ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1991.

WHITE, F. M. MEC NICA DOS FLUIDOS. 4. ED. RIO DE JANEIRO: MCGRAWHILL DO BRASIL LTDA. 2002.

BAPTISTA, M. B. Hidráulica aplicada. 2. ed. Porto Alegre, RS: ABRH, 2011.

MACINTYRE, A. J. Bombas e instalações de bombeamento. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2013.

<b>Componente Curricular: Máquinas e Implementos Agrícolas</b>	<b>Carga Horária (hora-relógio): 66 horas</b>
<b>Carga horária presencial: 66 horas</b>	<b>Carga horária à distância: 0 horas</b>
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio): 0 horas</b>	
<b>Pré-requisito (s):</b>	
<b>Co-requisito (s):</b>	
<b>Objetivo geral do componente curricular:</b> Compreender o funcionamento, a execução de regulagens e a manutenção de máquinas e implementos empregados na área agrícola, visando à sua utilização correta, dimensionando o uso das máquinas conforme a necessidade de uma propriedade rural e, bem como, realizar as tarefas e operações agrícolas visando os aspectos de segurança e ergonomia.	

**Ementa:**

Segurança e ergonomia em máquinas agrícolas; Dimensionamento de máquinas e implementos agrícolas; Dimensionamento econômico; Máquinas para preparo do solo; Máquinas para semeadura, plantio e Transplântio; Máquinas para tratos culturais; Máquinas de Colheita de grãos e forragens.

**Referências**

**Básica:**

BALASTREIRE, L.V.A. Máquinas agrícolas. São Paulo: Manole, 1987. 307p.  
GALETI, P. A. Mecanização agrícola - preparo do solo. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino. Agrícola, 1983. 220p.  
MACHADO, A. L. T. Máquinas para preparo do solo, semeadura, adubação e tratamentos culturais. Pelotas: Editora UFPel, 2005, 253p.  
PORTELLA, J.A. Semeadoras para plantio direto. Viçosa: Ed. Aprenda Fácil, 2001.249p.  
ROSA, D.P. da. Dimensionamento e planejamento de máquinas e implementos agrícolas. Paco editora: Jundia. 2017. 48p.

**Complementar:**

SILVEIRA, G. M. Os cuidados com o trator. Rio de Janeiro: Globo, 2 ed.1989.  
MIALHE, L.G. Manual de mecanização agrícola. São Paulo: Agronômica, 1974. 302p.  
MARION, J. C. Contabilidade Rural: Contabilidade agrícola, Contabilidade pecuária, Imposto de renda - pessoa jurídica. 12ª Ed, São Paulo: Ed. Atlas, 2010. 280p.  
MONTEIRO, L. de A. Prevenção de acidentes com tratores agrícolas e florestais. 1ª Ed. Botucatu: Editora diagrama, 2010. 105p.  
ZAMBOLIM, L.; CONCEIÇÃO, M.Z.da; SANTIAGO, T. O que os Engenheiros Agrônomos devem saber para orientar o uso de produtos fitossanitários. 3ªEd. Revisada e Ampliada.Viçosa: UFV/DFP, 2008, 464p.

<b>Componente Curricular: Nutrição Animal</b>	<b>Carga Horária (hora-relógio): 66 horas</b>
<b>Carga horária presencial: 66 horas</b>	<b>Carga horária à distância: 0 horas</b>
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio): 0 horas</b>	
<b>Pré-requisito (s): Bioquímica</b>	
<b>Co-requisito (s):</b>	
<b>Objetivo geral do componente curricular:</b> Estudar os princípios da nutrição e da alimentação animal e sua aplicabilidade na alimentação econômica dos animais de produção.	

**Ementa:**

Princípios de anatomia e fisiologia do trato gastrointestinal de animais ruminantes e não ruminantes; Princípios da nutrição animal: nutrientes, classificação e composição dos alimentos; Princípios nutritivos: proteínas, lipídios, carboidratos, vitaminas, minerais e água. Doenças metabólicas; Alimentação animal; Cálculo de rações.

**Referências**

**Básica:**

ANDRIGUETTO, J.M. Nutrição animal. São Paulo: Nobel, 1982. vol. 1 e 2.  
BERCHIELLI, T.T.; PIRES, A.V.; OLIVEIRA, S.G. Nutrição de ruminantes. Jaboticabal: FUNEP, 2006. 583p.  
BERTECHINI, A.G. Nutrição de monogástricos. Lavras: Editora UFLA, 2006. 301p.

**Complementar:**

CINTRA, A. O cavalo: características, manejo e alimentação. São Paulo: Roca, 2011. 364p.  
FRANDSON, R.D.; WILKE, W.L.; FAILS, A.D. Anatomia e fisiologia dos animais de fazenda. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. 413p.  
FRAPE, D. Nutrição e alimentação de equinos. 3 ed. Rio de Janeiro: Roca, 2008. 626p.  
LANA, R.P. Nutrição e alimentação animal: mitos e realidades. 3. ed. Viçosa: UFV, 2020. 344p.  
ROSTAGNO, H.S.; ALBINO, L.F.T.; HANNAS, M.I.; DONZELE, J.L.; SAKOMURA, N.K.; PERAZZO, F.G.; SARAIVA, A.; TEIXEIRA, M.L.; RODRIGUES, P.B.; OLIVEIRA, R.F.; BARRETO, S.L.T.; BRITO, C.O. Tabelas brasileiras para aves e suínos: composição de alimentos e exigências nutricionais. 4. ed. Viçosa: UFV, 2017. 488p.  
SAKOMURA, N.K.; SILVA, J.H.V.; COSTA, F.G.P.; FERNANDES, J.B.K.; HAUSCHILD, L. Nutrição de não ruminantes. Jaboticabal: FUNEP, 2014. 678p.  
SILVA SOBRINHO, A.G. (Ed). Nutrição de ovinos. Jaboticabal: FUNEP, 1996. 258p.  
VAN SOEST, P.J. Nutritional ecology of the ruminant. Ithaca: Cornell University Press, 1994. 476p.  
WORTINGER, A. Nutrição para cães e gatos. São Paulo: Roca, 2009. 246p.

### 5.9.5 Quinto semestre

<b>Componente Curricular: Biotecnologia</b>	<b>Carga Horária (hora-relógio): 50 horas</b>
<b>Carga horária presencial: 50 horas</b>	<b>Carga horária à distância: 0 horas</b>
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio): 0 horas</b>	
<b>Pré-requisito (s): Fisiologia Vegetal e Genética</b>	
<b>Co-requisito (s):</b>	
<b>Objetivo geral do componente curricular:</b> Entender os princípios e a contribuição das modernas técnicas biotecnológicas empregadas na produção vegetal, bem como, os processos que levam à diferenciação celular, a formação de órgãos e a regeneração dos tecidos in vitro, visando o melhoramento do potencial produtivo das plantas cultivadas.	

#### **Ementa:**

Fundamentação teórica: Conceitos fundamentais em biotecnologia, Principais técnicas modernas de biotecnologias aplicadas à agricultura; Introdução à micropropagação: Morfogênese e organogênese (direta e indireta); Estágios da micropropagação; Infra- estrutura básica de um laboratório de cultura de tecidos; Composição dos principais meios de cultura; Métodos de Assepsia; Propagação clonal; Enraizamento in vitro e ex vitro; Aclimação de plantas; Aulas práticas: Preparo de meios de cultura para micropropagação; Cuidados com as plantas matrizes; Preparo, Desinfestação e Isolamento de explantes; Multiplicação (propagação clonal) de culturas in vitro; Enraizamento de plântulas in vitro, Preparo substratos e aclimatização plantas

#### **Referências**

##### **Básica:**

CROCOMO, O.J., SHARP, W.R. e MELO, M. Biotecnologia para produção vegetal/Biotechnology for plant production. FEALQ. Piracicaba, SP. 540p. 1991.  
TORRES, A.C., CALDAS, L.S e BUSO, J.A. Cultura de tecidos e transformação genética de plantas. v. 2, p. 516 - 864. EMBRAPA-SPI, Brasília. 1999.  
TORRES, A.C., CALDAS, L.S e BUSO, J.A. Cultura de tecidos e transformação genética de plantas. v. 1, p. 1 - 511. EMBRAPA-SPI, Brasília. 1998.

##### **Complementar:**

TORRES, A.C. e CALDAS, L.S. Técnicas e aplicações da cultura de tecidos de plantas. ABCTP/EMBRAPA-CNPH, Brasília. 433p. 1990.  
BORÉM, Aloísio. Biotecnologia Florestal. 1ªed. Viçosa, UFV, 2007. MACHADO, Carlos Cardoso. Colheita Florestal. 2º ed. Viçosa, UFV, 2008.  
BOREM, A.; SANTOS, F.R. Biotecnologia simplificada. 2 ed. Viçosa: UFV, 2003, 302p.  
BRASILEIRO, A.C.M.; CARNEIRO, V.T.C., (Eds). Manual de Transformação Genética de Plantas. Brasília: EMBRAPA-SPI/EMBRAPA-CENARGEM, 1998. 309 p.  
VIEIRA, M.L.C. et al (2004) Genética e Melhoramento Vegetal. In: MIR, L. (Org.) Genômica. São Paulo: Atheneu. p.679-703.  
MIR, L. ed. (2004) Genômica. São Paulo: Atheneu. 1114 p.

<b>Componente Curricular: Controle de Doenças</b>	<b>Carga Horária (hora-relógio): 66 horas</b>
<b>Carga horária presencial: 66 horas</b>	<b>Carga horária à distância: 0 horas</b>
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio): 0 horas</b>	
<b>Pré-requisito (s): Fitopatologia</b>	
<b>Co-requisito (s):</b>	
<b>Objetivo geral do componente curricular:</b> Conhecer a sistemática e a racionalidade dos diversos métodos de controle das doenças das principais culturas e seus impactos no resultado econômico da atividade agrícola.	

<b>Ementa:</b> Introdução ao controle cultural de doenças; Relação das práticas agrícolas com o controle de doenças; Controle físico; Cultivares Resistentes; Utilização de produtos naturais; Compostos orgânicos e sua relação com fitopatógenos do solo; Introdução ao controle biológico; Biocontrole de fitopatógenos no solo, na espermosfera e filosfera de plantas; Utilização racional de fungicidas; Tratamento de Sementes; Efeito de nutrientes de plantas nas doenças; Controle de fitoviroses e de fitonematoses; Doenças das culturas: plantas de lavoura, olerícolas e frutíferas.
<b>Referências</b>  <b><u>Básica:</u></b> FILHO, A.B. et al. Manual de Fitopatologia: princípios e conceitos. São Paulo: Editora Agronomica Ceres. Vol.1. 1995. KIMATI, H. et al. Manual de Fitopatologia: doenças das plantas cultivadas. São Paulo: Editora Agronomica Ceres. Vol.2, 1997. PUTZKE, J. e PUTZKE, M.T.L. Os reinos dos fungos. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 1998. VALE, F.X.R.; JESUS JÚNIOR, W.C.; ZAMBOLIM, L. Epidemiologia aplicada ao manejo de doenças de plantas. Ed. Perffil, 2004.  <b><u>Complementar:</u></b> ROMEIRO, R.S. Bactérias fitopatogênicas. Viçosa: Imp. Univ. Da Universidade de Viçosa, 1995. TIHOHOD, D. Nematologia Agrícola. 2. ed. Jaboticabal: UNESP, 2000. ROMEIRO, R.S. Métodos em bacteriologia de plantas. Viçosa: Imp. Univ. Da Universidade de Viçosa, 1995. METHA, Y.R. Doenças do trigo e seu controle. São Paulo: Editôra Agronomica Ceres. Vol.1, 1978. LUZ, W.C. Micologia avançada: taxonomia de basidiomicetos. Passo Fundo: Revisão Annual e Patologia de Plantas, 2008, v.1, 400p. PASCHOLATI, S.F.; LEITE, B.; STANGARLI, J.R.; CIA, P. (Ed). Interação planta-patógeno: Fisiologia bioquímica e biologia molecular. Piracicaba: FEALQ, 2008, 627p. REIS, E.M.; REIS,A.C.; CARMONA, M. A. Manual de fungicidas: guia para o controle químico racional de doenças de plantas. 9 ed. Berthier, 2021, 196p.

<b>Componente Curricular: Ecofisiologia de Plantas Daninhas</b>	<b>Carga Horária (hora-relógio): 50 horas</b>
<b>Carga horária presencial: 50 horas</b>	<b>Carga horária à distância: 0 horas</b>
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio): 0 horas</b>	
<b>Pré-requisito (s):</b>	
<b>Co-requisito (s):</b>	
<b>Objetivo geral do componente curricular:</b> Ao final do componente curricular o educando terá a capacidade de entender a relação das	

plantas daninhas entre si e com o ambiente. Assim, estas relações poderão ser utilizadas na compreensão da utilização de métodos de controle adequados.

**Ementa:**

Conceitos e importância das plantas daninhas. Origem e evolução das plantas daninhas. Dinâmica populacional. Interferência. Sistemática de plantas daninhas. Alelopatia. Introdução aos métodos de controle.

**Referências**

**Básica:**

TOWNSEND, Colin R.; BEGON, Michael; HARPER, John L. Fundamentos em ecologia. 3. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2010. viii, 576 p. ISBN 9788536320649.

SALISBURY, Frank B.; ROSS, Cleon W. Fisiologia das plantas. 4.ed. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2012. 774 p. ISBN 9788522111534

RAVEN, Peter H.; EVERT, Ray Franklin; EICHHORN, Susan E. Biologia vegetal. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010. xxii, 830 p. ISBN 9788527712293.

**Complementar:**

LORENZI, Harri. Manual de identificação e controle de plantas daninhas: plantio direto e convencional. 7. ed. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2014. 341 p. ISBN 9788586714450.

KISSMANN, Kurt Gottfried; GROTH, Doris. Plantas infestantes e nocivas. 2.ed. São Paulo, SP: Basf, [1997-2000]. 3 v.

MOREIRA, Henrique José da Costa; BRAGANÇA, Horlandezan Belirdes Nippes. Manual de identificação de plantas infestantes: arroz. Campinas, SP: FMC, 2010. 854 p.

LORENZI, Harri (Coord.). Plantas daninhas do Brasil: terrestre, aquáticas, parasitas e tóxicas. 4. ed. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2008. 640 p. ISBN 9788586714276.

FERREIRA, Alfredo Gui; BORGHETTI, Fabian (Org.). Germinação: do básico ao aplicado. Porto Alegre, RS: Artmed, 2004. 323 p.

<b>Componente Curricular: Entomologia Agrícola</b>	<b>Carga Horária (hora-relógio): 50 horas</b>
<b>Carga horária presencial: 50 horas</b>	<b>Carga horária à distância: 0 horas</b>
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio): 0 horas</b>	
<b>Pré-requisito (s):</b>	
<b>Co-requisito (s):</b>	
<b>Objetivo geral do componente curricular:</b>	
Reconhecer os insetos de importância agrícola, baseado nos conhecimentos adquiridos sobre morfologia externa, classificando-o nas diferentes Ordens, bem como entender sua ocorrência em função da ecologia, fisiologia, reprodução e desenvolvimento de insetos, que são bases para o Manejo Integrado de Pragas – MIP.	

**Ementa:**

Princípios básicos de entomologia: definição e divisão; posição sistemática dos insetos no reino animal; importância. Morfologia e fisiologia dos insetos: morfologia externa: anatomia interna e fisiologia; reprodução e desenvolvimento. Ecologia dos insetos: autecologia, sinecologia. Ordens dos insetos de interesse agrícola: caracterização dos principais insetos-praga; noções de medidas de controle dos insetos-praga: medidas legislativas, medidas físicas, medidas culturais, medidas de comportamento, resistência de plantas a insetos, inseticidas botânicos, medidas biológicas, medidas químicas.

**Referências****Básica:**

CRANSTON, P.S.; GULLAN, P.J. Os insetos: um resumo de entomologia. Ed. Roca, 3ª ed. 2008, 440p.

GALLO, D.; NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S. et al. Entomologia Agrícola. Piracicaba: FEALQ, 2002. 920p.

COSTA, C.; IDE, S.; SIMONIKA, C.E. Insetos imaturos: metamorfose e identificação. Ed. Holos, 2006, p. 249.

**Complementar:**

BUZZI, Z.J.; MIYAZAKI, R.D. Entomologia Didática. 4ª edição. Curitiba: Ed. UFPR, 2002. 343p.

BUZZI, Z.J. Coletânea de termos técnicos de Entomologia. Curitiba: Ed. UFPR, 2003. 94p.

ALMEIDA, L.M.; COSTA, C.S.R.; MARINONI, L. Manual de Coleta, conservação, montagem e identificação de insetos. Ed. Holos. 1998, p. 78.

ALVES, S.B. Controle microbiano de insetos. Ed. Fealq, 1998, p. 1163.

SILVEIRA NETO, S. et al. Manual de Ecologia dos Insetos. São Paulo: Varela, 1976. 419p.

<b>Componente Curricular: Irrigação e Drenagem Agrícola</b>	<b>Carga Horária (hora-relógio): 66 horas</b>
<b>Carga horária presencial: 66 horas</b>	<b>Carga horária à distância: 0 horas</b>
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio): 0 horas</b>	
<b>Pré-requisito (s): Hidráulica Agrícola</b>	
<b>Co-requisito (s):</b>	
<b>Objetivo geral do componente curricular:</b>	
Capacitar para o planejamento, dimensionamento, instalação e manutenção sistemas de irrigação e drenagem para fins agrícolas.	

**Ementa:**

Importância da irrigação e drenagem para a agricultura. Principais características da agricultura irrigada. Situação atual e perspectivas. Relações água-solo-planta. Estudo da qualidade da água para irrigação. Captação e condução de água para a irrigação. Métodos e sistemas de irrigação. Drenagem Agrícola.

**Referências****Básica:**

BERNARDO, S.; SOARES, A.A.; MANTOVANI, E.C. Manual de Irrigação. 7a. Edição, Viçosa, Editora UFV, 2005.

GOMES, H.P. Engenharia de Irrigação. Campina Grande: UFPb, 1997.

REICHARDT, K.; TIMM, L. C. Solo, planta e atmosfera. Conceitos, processos e aplicações. São

Paulo: Manole, 2004.

**Complementar:**

AZEVEDO NETO, J. M. et al. Manual de hidráulica. São Paulo: Edgard Blücher Ltda, 1998.  
FAO. Qualidade da Água na Agricultura. Paper no. 29 de Irrigação e Drenagem. Campina Grande: UFPb, 1991.  
MILLAR, A. A. Drenagem de terras agrícolas. Rio de Janeiro: Mc Graw-Hill do Brasil Ltda, 1978.  
AGUIAR NETTO, A. O. (Ed.). Princípios agronômicos da irrigação. Brasília: Embrapa, 2013.  
CARLESSO, Reimar [et al]. Irrigação por aspersão no Rio Grande do Sul. Santa Maria: UFSM, 2001.

<b>Componente Curricular: Paisagismo, Floricultura, Parques e Jardins</b>	<b>Carga Horária (hora-relógio): 50 horas</b>
<b>Carga horária presencial: 50 horas</b>	<b>Carga horária à distância: 0 horas</b>
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio): 0 horas</b>	
<b>Pré-requisito (s):</b>	
<b>Co-requisito (s):</b>	
<b>Objetivo geral do componente curricular:</b> Proporcionar conhecimentos básicos para o planejamento e implantação de projetos paisagísticos.	

**Ementa:**

Jardinagem e Paisagismo: conceito, importância e histórico. Parques: arborização e conservação; Plantas ornamentais: classificação; Plantas para interiores e exteriores; Diagnóstico de espaços: espaços abertos, dimensionamento, necessidades, propostas de intervenção, planejamento de ocupação; Arborização urbana: projetos; Fitofisionomia paisagística urbana, rural e ambiental; Floricultura: importância, cultivo de plantas para jardim, para vaso e flores de corte; Jardim residencial; Elementos de trabalho: plantas ornamentais, materiais arquitetônicos, características dos elementos; Projetos: composição artística, representação gráfica (anteprojeto, projeto), orçamento, contrato, implantação; Manejo do jardim; Jardim rural; Praças públicas; Macropaisagismo; Arborização de ruas.

**Referências**

**Básica:**

LIRA FILHO, J. A. de. Paisagismo: princípios básicos. Viçosa: Aprenda Fácil, 2001.  
LORENZI, H. Árvores brasileiras: Manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. Vol.1 e 2. Nova Odessa, SP: Ed. Plantarum, 1992.  
COELHO, S. J. Iniciação à jardinocultura. Jaboticabal: FUNEP, 2000.

**Complementar:**

PAIVA, P. D. de. O. Implantação e manutenção de jardins. Lavras: UFLA/FAEPE, (Especialização a Distância): Plantas ornamentais e paisagismo, Universidade Federal de Lavras, 2001.  
LORENZI, H. Plantas ornamentais no Brasil: arbustivas, herbáceas e trepadeiras. Nova Odessa, SP: Ed. Plantarum, 2001.  
GATTO, A. Implantação de Jardins e Áreas Verdes. Viçosa: Aprenda fácil. 2002. 174p.  
GONÇALVES, W. Árvores para o meio ambiente urbano. Viçosa: Aprenda Fácil, 2004.  
PALAZZO, J.; TRUDA, J. A natureza no jardim: um guia prático de jardinagem ecológica e recuperação de áreas degradadas. Porto Alegre: Editora Sagra. 1989.

<b>Componente Curricular: Planejamento e Projetos</b>	<b>Carga Horária (hora-relógio): 50 horas</b>
<b>Carga horária presencial: 50 horas</b>	<b>Carga horária à distância: 0 horas</b>
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio): 0 horas</b>	
<b>Pré-requisito (s):</b>	
<b>Co-requisito (s):</b>	
<b>Objetivo geral do componente curricular:</b> Planejar e acompanhar a execução de projetos agropecuários, comparando resultados e avaliando custo/benefício.	

<b>Ementa:</b> Conceitos, princípios, objetivos; Projetos, definições, tipos, metodologia de elaboração, análise; Medida de desempenho; importância do planejamento na atividade produtiva; Arranjo físico e fluxo; qualidade.
<b>Referências</b>  <b><u>Básica:</u></b> GIL, Antonio Carlos. Como Elaborar Projetos de Pesquisa. São Paulo: Atlas.1991. WOILER, Samsão. Projetos, Planejamento, Elaboração e análise. São Paulo: Atlas.1996. PRADO, Darci. Planejamento e controle de Projetos. Minas Gerais: INDG. 2004.  <b><u>Complementar:</u></b> ALMEIDA, F.M. Planejamento Agrícola. Departamento Gestão e Tecnologia Industrial. UNESP/Botucatu.2002. BONILLA, José A. A Qualidade Total na Agricultura. Belo Horizonte: CE.1994 LUCK, Heloísa. Metodologia de Projetos. Petrópolis: Vozes.2003. WOILER, Sansão. Projetos: Planejamento e Extensão. São Paulo: Atlas.1986. KOTLER, Philip. Administração de Marketing – análise, planejamento, implementação e controle. São Paulo: Atlas.1998. WOILER, Sansão. Projetos: Planejamento e Extensão. São Paulo. Atlas.1986.

<b>Componente Curricular: Produção de Não Ruminantes</b>	<b>Carga Horária (hora-relógio): 66 horas</b>
<b>Carga horária presencial: 66 horas</b>	<b>Carga horária à distância: 0 horas</b>
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio): 0 horas</b>	
<b>Pré-requisito (s): Nutrição Animal</b>	
<b>Co-requisito (s):</b>	
<b>Objetivo geral do componente curricular:</b> Possibilitar aos acadêmicos do curso de Agronomia a busca de conhecimento nos diferentes campos de produção na área de animais "não ruminantes", e nesse contexto ampliar seus horizontes no campo da agropecuária.	

**Ementa:**

Avicultura de corte: Produção, planejamento e avaliação de desempenho; raças e cruzamentos; instalações e equipamentos; biosseguridade. Matrizes: Produção, planejamento e manejo nas diferentes fases de criação; incubação artificial dos ovos; manejo de pintinhos; raças e cruzamentos. Poedeiras comerciais: Produção, planejamento, avaliação e desempenho dos lotes; raças e cruzamentos; custos; instalações e equipamentos; formação de plantéis e manejo nas diferentes fases de criação. Suinocultura: Importância e as perspectivas da suinocultura; principais raças e cruzamentos; manejo nas diferentes fases (reprodução, maternidade, gestação, creche, crescimento e terminação). Planejamento, instalações, biosseguridade. Piscicultura: Situação atual e perspectivas para a produção de peixes de água doce; Leis ambientais que regem a piscicultura; Noções de Anatomia e Fisiologia; Espécies; Qualidade e manejo da água; Sistemas de Criação e manejo.

**Referências****Básica:**

ALBINO, Luiz Fernando Teixeira; TAVERNARI, Fernando de Castro. Produção e manejo de frango de corte. Viçosa; Universidade Federal, 2007.

FERREIRA, R. A. Suinocultura: manual prático de criação. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2012. 450p.

RODRIGUES, A. P. O. et al. Piscicultura de água doce: multiplicando conhecimentos. Brasília, DF: Embrapa, 2013. 440p.

**Complementar:**

BALDISSEROTTO, B. Fisiologia de peixes aplicada à piscicultura. Santa Maria: UFSM, 2002. 211p.

BALDISSEROTTO, B.; GOMES, L.C. Espécies nativas para piscicultura no Brasil. 2ed. Santa Maria: UFSM, 2013. 606p.

OSTRENSKY, A.; BOEGER, W. Piscicultura: fundamentos e técnicas. Guaíba: Agropecuária, 1998. 211p.

DIAS, A.C. (Ed.) Manual brasileiro de boas práticas agropecuárias na produção de suínos. Brasília: ABCS; MAPA, 2011. 140p.

FERREIRA, A.H. et al. Produção de suínos: teoria e prática. Brasília: ABCS, 2014. 908p.

COTTA, Tadeu. Frangos de Corte- Criação, Abate e Comercialização. Editora Aprenda Fácil. Viçosa:2003.

### 5.9.6 Sexto semestre

<b>Componente Administração Rural</b>	<b>Carga Horária (hora-relógio): 50 horas</b>
<b>Carga horária presencial: 50 horas</b>	<b>Carga horária à distância: 0 horas</b>
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio): 0 horas</b>	
<b>Pré-requisito (s):</b>	
<b>Co-requisito (s):</b>	
<b>Objetivo geral do componente curricular:</b> Instrumentalizar e capacitar para o diagnóstico e gestão de negócios rurais.	

<b>Ementa:</b> Principais teorias e funções administrativas; diagnóstico e análise sistêmica de empresas/propriedades rurais; estratégias de negócios rurais; empreendedorismo: perfil e características de um empreendedor; custo de produção.
<b>Referências</b>  <b><u>Básica:</u></b> ARAUJO, Massilon, J. Fundamentos de Agronegócios. 2ª ed. São Paulo: Editora Atlas, 2007. CHIAVENATO, Idalberto. Introdução à Teoria Geral da Administração. 7ª ed. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2003. MARION, José Carlos. Contabilidade Rural. 9ª ed. São Paulo: Atlas, 2007.  <b><u>Complementar:</u></b> BREITENBACH, Raquel. Gestão rural no contexto do agronegócio: desafios e limitações. Desafio Online, v. 2, n. 2, p. 141-159, 2014. MENDES, Judas Tadeu Grassi; PADILHA JUNIOR, João Batista. Agronegócio: uma abordagem econômica. São Paulo: Prentice Hall, 2007. x, 369 p. ISBN 9788576051442. ZYLBERSZTAJN, Décio; NEVES, Marcos Fava. Economia e gestão dos negócios agroalimentares: indústria de alimentos, indústria de insumos, produção agropecuária, distribuição. São Paulo, SP: Pioneira, 2000. 428p. ISBN 9788522102174. BATALHA, Mário Otávio (Coord.). Gestão agroindustrial: GEPAL: Grupo de Estudos e Pesquisas Agroindustriais. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2007. v. 1 ISBN 9788522445707 SILVA JÚNIOR, José Barbosa. Custos – Ferramenta de Gestão. São Paulo, Atlas, 2000.

<b>Componente Curricular: Atividade Extensionista I - Gestão Rural</b>	<b>Carga Horária (hora-relógio): 66 horas</b>
<b>Carga horária presencial: 66 horas</b>	<b>Carga horária à distância: 0 horas</b>
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio): 66 horas</b>	
<b>Pré-requisito (s): Economia Rural e Planejamento e Projetos</b>	
<b>Co-requisito (s): Administração Rural</b>	
<b>Objetivo geral do componente curricular:</b> Possibilitar que os agricultores sejam beneficiados com ações de extensão rural que visem a assessoria para implantação e gestão de negócios rurais, assim como instrumentalizar e capacitar profissionais da assistência técnica e extensão rural para o diagnóstico, e gestão de negócios rurais sustentáveis e para a análise sistêmica de unidades de produção agropecuárias.	

**Ementa:**

Análise sistêmica de unidades de produção agropecuárias; custos de produção; estratégias em negócios rurais; projetos agropecuários; análise de mercado de produtos do agronegócio; análise de ambiente interno e externo em unidades de produção agropecuárias; identificação de problemas gerenciais e proposição de soluções; extensão rural.

**Referências****Básica:**

ARAÚJO, Massilon, J. Fundamentos de Agronegócios. 2ª ed. São Paulo: Editora Atlas, 2007.  
 ARBAGE, Alessandro P. Fundamentos de Economia Rural. Chapecó: Argos, 2006.  
 CORRÊA, E. J. (Org.). Extensão universitária: organização e sistematização. Belo Horizonte: Coopmed, 2007. 112p. Disponível em:  
<http://www.ufma.br/portalUFMA/arquivo/SfDaPTcUpkHEZ3.pdf> . Acesso em: 1 nov. 2022.  
 GREMAUD, Amaury Patrick... [et al]. Manual de Introdução à Economia. São Paulo: Saraiva, 2006.  
 MARION, José Carlos. Contabilidade Rural. 9ª ed. São Paulo: Atlas, 2007.

**Complementar:**

MENDES, Judas Tadeu Grassi; PADILHA JUNIOR, João Batista. Agronegócio: uma abordagem econômica. São Paulo: Prentice Hall, 2007. x, 369 p. ISBN 9788576051442.  
 ZYLBERSZTAJN, Décio; NEVES, Marcos Fava. Economia e gestão dos negócios agroalimentares: indústria de alimentos, indústria de insumos, produção agropecuária, distribuição. São Paulo, SP: Pioneira, 2000. 428p. ISBN 9788522102174.  
 BATALHA, Mário Otávio (Coord.). Gestão agroindustrial: GEPAL: Grupo de Estudos e Pesquisas Agroindustriais. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2007. v. 1 ISBN 9788522445707  
 SILVA JÚNIOR, José Barbosa. Custos – Ferramenta de Gestão. São Paulo, Atlas, 2000.  
 PINHO, D. B. VASCONCELLOS, M. A. S... [et al]. Manual de Economia. 3ª ed. São Paulo: Saraiva, 2006.  
 BACHA, Carlos J. C. Economia e Política Agrícola no Brasil. São Paulo, Atlas, 2004.

<b>Componente Curricular: Controle de Plantas Daninhas</b>	<b>Carga Horária (hora-relógio): 66 horas</b>
<b>Carga horária presencial: 66 horas</b>	<b>Carga horária à distância: 0 horas</b>
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio): 0 horas</b>	
<b>Pré-requisito (s): Fisiologia Vegetal</b>	
<b>Co-requisito (s):</b>	
<b>Objetivo geral do componente curricular:</b> Capacitar o educando para adoção dos métodos de controle de plantas daninhas adequados, visando diminuir as perdas econômicas, o impacto ambiental e a resistência de plantas daninhas a herbicidas.	

**Ementa:**

Métodos de controle de plantas daninhas: tipos, limitações, análise socioeconômica e ambiental; Caracterização e recomendação de produtos fitossanitários; Resistência de plantas daninhas e cultivadas aos herbicidas; Tecnologia de aplicação; Receituário Agrônomo.

## Referências

### **Básica:**

DEUBER, R. Ciência das Plantas Infestantes: Fundamentos. Vol. 1. 2003. 452p.  
DEUBER, R. Ciência das Plantas Infestantes - Manejo Vol. 2. 1997. 285p. VARGAS, L.;  
ROMAN, E.S. (ed.). Manual de Manejo e Controle de Plantas Daninhas. Bento Gonçalves:  
Embrapa, Uva e Vinho.2004. 652p.

### **Complementar:**

KISSMANN, K. G. & GROTH, D. Plantas Infestantes e Nocivas. Tomo I - 2. edição. São Paulo:  
BASF, 1997. 825p.  
KISSMANN, K. G. & GROTH, D. Plantas Infestantes e Nocivas. Tomo II - 2. edição. São Paulo:  
BASF, 1999. 978p.  
KISSMANN, K. G. & GROTH, D. Plantas Infestantes e Nocivas. Tomo III – 2. ed. São Paulo: BASF,  
2000. 726p.  
LORENZI, H. Manual de identificação e controle de plantas daninhas. Plantio direto e  
convencional. 6ª ed. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum. 2008. 384p.  
BORGES, L. D. Tecnologia de aplicação de defensivos agrícolas. 1. ed. Passo Fundo: Plantio  
Direto Eventos, v., 2006. 146p. (Atualidades Técnicas 2).  
LARINI, L. Toxicologia dos praguicidas. 1. ed. São Paulo: Manole, v., 1999. 230p.

<b>Componente Curricular: Extensão Rural</b>	<b>Carga Horária (hora-relógio): 50 horas</b>
<b>Carga horária presencial: 50 horas</b>	<b>Carga horária à distância: 0 horas</b>
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio): 15 horas</b>	
<b>Pré-requisito (s): Sociologia</b>	
<b>Co-requisito (s):</b>	
<b>Objetivo geral do componente curricular:</b> Relacionar o conhecimento científico e popular, com o meio natural, técnico, social, informacional e os métodos e instrumentos de Extensão com vistas a preparar o profissional para promover o desenvolvimento rural..	

## **Ementa:**

A trajetória do Desenvolvimento e da extensão rural no Brasil; A modernização da agricultura e a questão agrária; O papel das políticas públicas de pesquisa, extensão e de crédito rural; As abordagens e as metodologias em extensão rural; a comunicação rural e as novas mídias; Os processos participativos e de intervenção rural; Os serviços de oferta e demanda em extensão rural.

## **Referências**

### **Básica:**

CORREIA, E. J. (Org.). Extensão universitária: organização e sistematização. Belo Horizonte: Coopmed, 2007. 112p. Disponível em:  
<http://www.ufma.br/portalUFMA/arquivo/SfDaPTcUpkHEZ3.pdf> . Acesso em: 1 nov. 2022.  
FREIRE, P. Extensão ou Comunicação. Petrópolis, Vozes, 1985, 93p.  
FONSECA, Maria Teresa Lousa da. A Extensão Rural no Brasil: um projeto educativo para o capital. São Paulo: Edições Loyola, Coleção Educação Popular nº 3, 1985, 192 p.  
HEGEDÚS, P. de; MORALES, H. Algunas Consideraciones sobre Enfoque Sistemico y su

Importancia para la Extensión. Extensão Rural, DEAER/CPGExR, CCR, UFSM, Ano III, Jan-Dez, 1996, p. 61-70.

**Complementar:**

TEDESCO, L. Carlos et al. Agricultura Familiar. Passo Fundo: Ed. UPF, 1999 SCHNEIDER, Sérgio. Agricultura Familiar e Industrialização. 2ª ed. Porto Alegre: Ed. UFRGS, 1999.  
SILVA, José Graziano da. O que é - Questão Agrária. Brasília: Ed. Brasiliense, 2001  
BORDENAVE, J.D.E. Além dos Meios e Mensagens: Introdução à Comunicação como Processo, Tecnologia, Sistema e Ciência. São Paulo, Vozes, 1986, 111p.  
QUEDA, Oriowaldo. A Extensão Rural no Brasil: Da Anúnciação ao Milagre da Modernização Agrícola. Tese de Livre Docência. ESALQ. Piracicaba – SP. ESALQ. Março de 1987, 201 p.

<b>Componente Curricular: Fruticultura I</b>	<b>Carga Horária (hora-relógio): 50 horas</b>
<b>Carga horária presencial: 50 horas</b>	<b>Carga horária à distância: 0 horas</b>
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio): 0 horas</b>	
<b>Pré-requisito (s):</b>	
<b>Co-requisito (s):</b>	
<b>Objetivo geral do componente curricular:</b> Obter conhecimentos teóricos e práticos na área de fruticultura e produção integrada de frutas (PIF).	

**Ementa:**

FRUTICULTURA: conceitos, importância, classificação, fatores edafoclimáticos, propagação, morfologia e fisiologia, poda, sistemas de condução, raleio. Produção Integrada de Frutas. Sistemas de produção em pequenas frutas: mirtilo, amora, framboesa, fisalis e groselha.

**Referências**

**Básica:**

PROTAS, J.F.S. & SANHUEZA, R.M.V. Produção Integrada de Frutas: O caso da maçã no Brasil. Bento Gonçalves: EMBRAPA Uva e Vinho, 2003.  
ERIG.A.C., HOFFMANN, A. SCHUCH, M.W., BIANCH, J.V., FACHINELLO, J.C. Propagação de Plantas Frutíferas. Brasília: (Informações Tecnológicas), 2005.  
PENTEADO, S.R. Enxertia e poda de fruteiras: como fazer mudas e podas, 2007.

**Complementar:**

FACHINELLO, J.C.; HOFFMANN, A. NACHTIGAL, J.C. Propagação de plantas frutíferas. Ed. Embrapa, 2005.  
MANICA, I. Frutas nativas, silvestres e exóticas – volume 1. Porto Alegre: Ed. Cinco Continentes. 2000.  
MANICA, I. Frutas nativas, silvestres e exóticas – volume 2. Porto Alegre: Ed. Cinco Continentes. 2002.  
AYALA, F.J. Amora, framboesa, groselha, kiwi, mirtilo. Porto Alegre: Ed. Cinco Continentes, 1999.  
SOUSA, Julio Seabra Inglês de. Poda das plantas frutíferas. nova ed. rev. e atual. São Paulo, SP: Nobel, 2005. 191p.

<b>Componente Curricular: Melhoramento de Plantas</b>	<b>Carga Horária (hora-relógio): 50 horas</b>
<b>Carga horária presencial: 50 horas</b>	<b>Carga horária à distância: 0 horas</b>
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio): 0 horas</b>	
<b>Pré-requisito (s): Genética</b>	
<b>Co-requisito (s):</b>	
<b>Objetivo geral do componente curricular:</b> Conservar, manipular e utilizar germoplasmas e modelos biométricos buscando a variabilidade e a seleção de tipos de alto potencial genético através da aplicação de métodos de seleção adequados para criação de variedades e linhagens.	

<b>Ementa:</b> Evolução de plantas cultivadas; Recursos genéticos; Sistemas reprodutivos e suas implicações no Melhoramento; Mutações no Melhoramento de Plantas; Métodos de melhoramento de plantas autógamas; Métodos de melhoramento de plantas alógamas; Melhoramento para resistência a moléstias; Melhoramento de plantas com reprodução assexuada; Seleção assistida por marcadores moleculares.
<b>Referências</b>  <b><u>Básica:</u></b> CRUZ, C.D.; CARNEIRO, P.C.S. Modelos biométricos aplicados ao melhoramento genético. v. 2. Viçosa: UFV, 2003. 585 p. BORÉM, A. Hibridação artificial em plantas. Viçosa: UFV, 1999. 546 p. BORÉM, A. Melhoramento de espécies cultivadas. Viçosa: UFV, 1999. 817 p.  <b><u>Complementar:</u></b> BORÉM, A. Melhoramento de plantas. 2 ed. Viçosa: UFV, 1998. 453 p. FERREIRA, M.E; GRATTAPAGLIA, D. Introdução ao uso de marcadores moleculares em análise genética. 3 ed. Brasília: Embrapa, 1998. 220 p. PINTO, R.J.B. Introdução ao melhoramento genético de plantas. Maringá: EDUEM, 1995. 275 p. RAMALHO, M.A.P.; SANTOS, J.B.; PINTO, C.A.B.P. Genética na agropecuária. 2 ed. São Paulo: Globo // Lavras: Fundação de Apoio ao Ensino, Pesquisa e Extensão, 1990. 359 p. BORÉM, Aluizio; FRITSCHÉ-NETO, Roberto (Org.). Fenômica: como a fenotipagem de próxima geração está revolucionando o melhoramento de plantas. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2016. 216p. ISBN 9788572695589.

<b>Componente Curricular: Manejo e Conservação do Solo e Água</b>	<b>Carga Horária (hora-relógio): 66 horas</b>
<b>Carga horária presencial: 66 horas</b>	<b>Carga horária à distância: 0 horas</b>
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio): 0 horas</b>	
<b>Pré-requisito (s): Fertilidade do Solo e Máquinas e Implementos Agrícolas</b>	
<b>Co-requisito (s):</b>	
<b>Objetivo geral do componente curricular:</b> Proporcionar ao educando condições para que possa planejar o uso e o manejo adequado ao solo, visando à conservação do solo e da água e a diminuição dos problemas causados pela erosão, bem como a conservação de ambientes frágeis.	

**Ementa:**

Conceitos de conservação do solo e da água. Mecanismos e fatores que afetam a erosão do solo. Impactos ambientais e econômicos da erosão do solo. Práticas de controle da erosão do solo. Manejo conservacionista do solo e da água. Recuperação de solos degradados. Indicadores da qualidade do solo e da água e a sustentabilidade da atividade agrícola. Plantas de cobertura e /ou adubação verde.

**Referências****Básica:**

BERTONI, José; LOMBARDI NETO, Francisco. Conservação do solo. 8. ed. São Paulo, SP: Ícone, 2012. 355 p.

GUERRA, Antonio Jose Teixeira; SILVA, Antonio Soares da; BOTELHO, Rosângela Garrido Machado (Org.) Erosão e conservação dos solos: conceitos, temas e aplicações. 2. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005. 339 p.

LEITE, Luiz Fernando Carvalho; MACIEL, Giovana Alcântara; ARAÚJO, Ademir Sérgio Ferreira de (Edit.). Agricultura conservacionista no Brasil. Brasília, DF: EMBRAPA, 2014. 598 p.

**Complementar:**

DENARDIN, José Eloir et al. Manejo de enxurrada em sistema de plantio direto. Porto Alegre, RS: Fórum Estadual de Solo e Água, 2005. 88 p.

KLEIN, Vilson Antonio. Física do Solo. Passo Fundo: Ed. Universidade de Passo Fundo, 2008. 212 p.

LIMA FILHO, Oscar Fontão de; AMBROSANO, Edmilson José; ROSSI, Fabrício; CARLOS, José Aparecido Donizeti. Adubação verde e plantas de cobertura no Brasil: fundamentos e prática. Volume 2. Brasília, DF: EMBRAPA, 2014. 478 p.

PRUSKI, Fernando Falco. Conservação de solo e água: práticas mecânicas para o controle da erosão hídrica. Viçosa: Ed. UFV, 2006. 240 p.

REICHARDT, Klaus; TIMM, Luís Carlos. Solo, planta e atmosfera: conceitos, processos e aplicações. 2.ed. Barueri, SP: Manole, 2012. 500 p.

<b>Componente Curricular: Olericultura</b>	<b>Carga Horária (hora-relógio): 66 horas</b>
<b>Carga horária presencial: 66 horas</b>	<b>Carga horária à distância: 0 horas</b>
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio): 0 horas</b>	
<b>Pré-requisito (s):</b>	
<b>Co-requisito (s):</b>	
<b>Objetivo geral do componente curricular:</b>	
Elaborar, analisar e executar projetos sustentáveis nos sistemas de produção de espécies olerícolas no âmbito familiar e empresarial.	

**Ementa:**

Introdução ao estudo da olericultura; substrato hortícola; propagação de hortaliças; irrigação de hortaliças; sistemas de cultivo de hortaliças em ambientes diversos.

**Referências****Básica:**

FILGUEIRA, Fernando Antonio Reis. Novo manual de olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças. 3. ed. rev. ampl. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2008. 421 p. ISBN 9788572693134.

HORTALIÇAS de propagação vegetativa: tecnologia de multiplicação. Brasília, DF: EMBRAPA,

2016. 227 p. ISBN 978857035560.

ANDRIOLO, Jerônimo Luiz. Olericultura geral: princípios e técnicas. 2.ed. Santa Maria, RS: Editora UFSM, 2013. 158 p. ISBN 8573910356.

**Complementar:**

FRANCISCO NETO, João. Manual de horticultura ecológica auto-suficiência em pequenos espaços. São Paulo: Nobel, 1995. 141 p.

NASCIMENTO, Warley Marcos. Produção de sementes de hortaliças: volume I. Brasília, DF: EMBRAPA, 2017. 315p. (1). ISBN 9788570353009.

NASCIMENTO, Warley Marcos. Produção de sementes de hortaliças: volume II. Brasília, DF: EMBRAPA, 2014. 341p. (2). ISBN 9788570353412.

MINAMI, Keigo. Produção de mudas de alta qualidade em horticultura. São Paulo: T. A. Queiroz, 1995. 128 p. ISBN 8571820546.

FRANCISCO NETO, João. Manual de horticultura ecológica auto-suficiência em pequenos espaços. São Paulo: Nobel, 1995. 141 p.

### 5.9.7 Sétimo semestre

<b>Componente Curricular: Agroecologia</b>	<b>Carga Horária (hora-relógio): 33 horas</b>
<b>Carga horária presencial: 33 horas</b>	<b>Carga horária à distância: 0 horas</b>
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio): 0 horas</b>	
<b>Pré-requisito (s): Fisiologia Vegetal</b>	
<b>Co-requisito (s):</b>	
<b>Objetivo geral do componente curricular:</b> Compreender os fundamentos, os espaços e as possibilidades práticas de ações com vistas à transição agroecológica.	

<b>Ementa:</b> Os fundamentos de Agroecologia e a transição agroecológica, os sistemas ecológicos e agroecológicos, fluxos de matéria e energia, reciclagem e sustentabilidade, estilos de agricultura de base ecológica, saúde humana e a comercialização em agroecologia.
<b>Referências</b>  <b><u>Básica:</u></b> ALTIERI, M.A., 1983. Agroecologia. Bases Científicas para uma Agricultura Alternativa. Universidade da Califórnia, Berkeley, 158 p. CHABOUSSOU, F. 1987. Plantas doentes pelo uso de agrotóxicos. A teoria da trofobiose. Tradução de Maria José Conazzelli. Porto Alegre, RS: L& PM, 256. EHLERS, E. 1999. Agricultura Sustentável – origem e perspectivas de um novo paradigma. Livraria e Editora Agropecuária.  <b><u>Complementar:</u></b> PASCHOAL, A.D., 1994. Produção orgânica de alimentos: Agricultura Sustentável para os séculos XX e XXI, Edição do Autor, Piracicaba, 191 p. KIEHL, E.J., 1985. Fertilizantes Orgânicos. Ceres, São Paulo, 492 p. PRIMAVESI, A., 1985. Manejo ecológico do solo. Nobel, São Paulo, 514 p. VIVAM, J. 1998. Agricultura e Florestas: Princípios de Uma Interação Vital. Editora Agropecuária. RJ. PRIMAVESI, A. 1997. Agroecologia, Ecosfera, Tecnologia e Agricultura. Ed. Nobel. SP.

<b>Componente Curricular: Atividade Extensionista II - Clínica Fitossanitária I</b>	<b>Carga Horária (hora-relógio): 66 horas</b>
<b>Carga horária presencial: 66 horas</b>	<b>Carga horária à distância: 0 horas</b>
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio): 66 horas</b>	
<b>Pré-requisito (s): Controle de Plantas Daninhas, Controle de Doenças e Entomologia Agrícola</b>	
<b>Co-requisito (s):</b>	
<b>Objetivo geral do componente curricular:</b> A clínica fitossanitária tem um papel fundamental na realização de orientação e direcionamento aos agricultores da região e capacitar estudantes para atividades de extensão na área de fitossanidade. Tem por objetivo identificar e recomendar soluções para problemas fitossanitários nos sistemas de produção vegetal.	

**Ementa:**

Sintomatologia e diagnose de doenças: sintomas fisiológicos, histológicos e morfológicos. Ciclo das relações entre patógeno e hospedeiro: sobrevivência, disseminação, infecção, colonização e reprodução. Ambiente e doença: ação dos fatores ambientais sobre o hospedeiro: umidade; temperatura; nutrição; pH do solo; luz; fatores diversos. Relação das práticas agrícolas com o controle de doenças. Princípios básicos de entomologia: morfologia e fisiologia dos insetos. Ecologia dos insetos. Ordens dos insetos de interesse agrícola e caracterização dos principais insetos-praga e seus inimigos naturais. Noções de medidas de controle dos insetos-praga. Manejo Integrado de Pragas – MIP. Insetos-praga das plantas cultivadas de verão, inverno, hortaliças, frutíferas, pastagens, florestas e produtos agrícolas armazenados - amostragem, identificação, bioecologia, danos e manejo. Identificação, controle e manejo de plantas daninhas.

**Referências****Básica:**

CORRÊA, E. J. (Org.). Extensão universitária: organização e sistematização. Belo Horizonte: Coopmed, 2007. 112p. Disponível em:

<http://www.ufma.br/portalUFMA/arquivo/SfDaPTcUpkHEZ3.pdf> . Acesso em: 1 nov. 2022.

GALLO, D.; NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S. et al. Entomologia Agrícola. Piracicaba: FEALQ, 2002. 920p.

MORIM, L.; REZENDE, J.A.M. BERGAMIN FILHO, A. Manual de Fitopatologia: princípios e conceitos. 4ª. Ed. São Paulo: Agronômica Ceres, v.1, 2011.

VARGAS, Leandro; ROMAN, Erivelton Scherer. Manual de manejo e controle de plantas daninhas. Passo Fundo, RS: Embrapa Trigo, 2008. 779 p. ISBN 9788589873901.

**Complementar:**

ALFENAS, A.C.; MAFIA, R.G. Métodos em fitopatologia. Viçosa: Ed. UFV, 2007.

KIMATI, H. et al. Manual de Fitopatologia: doenças das plantas cultivadas. São Paulo: Editora Agronômica Ceres. Vol.2, 1997.

VIDAL, Ribas (Org.). Teoria e prática do manejo de infestantes na cultura da cana-de-açúcar no Brasil. Porto Alegre, RS: Evangraf, 2011. 136 p. ISBN 9788577272945.

ZUCCHI, R.A.; SILVEIRA NETO, S.; NAKANO, O. Guia de identificação de pragas agrícolas. FEALQ, Piracicaba, 1993. 139p.

<b>Componente Curricular: Atividade</b>	<b>Carga Horária (hora-relógio): 66 horas</b>
<b>Extensionista III - Clínica Fitotécnica I</b>	
<b>Carga horária presencial: 66 horas</b>	<b>Carga horária à distância: 0 horas</b>
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio): 66 horas</b>	
<b>Pré-requisito (s): Olericultura, Fruticultura I, Fertilidade de Solo</b>	
<b>Co-requisito (s): Plantas de Lavoura I</b>	
<b>Objetivo geral do componente curricular:</b>	
A clínica fitotécnica tem o objetivo de exercitar a identificação, análise de sistemas de produção vegetal e a orientação dos agricultores para boas práticas de cultivo e manejo em sistemas de produção vegetal/florestal.	

**Ementa:**

A componente curricular envolve o planejamento, manejo e recomendações em sistemas de produção vegetal/florestal, sendo complementar às atividades de ensino e pesquisa. São atividades, o planejamento da produção, diagnósticos e recomendações até a colheita, possibilitando o exercício didático para os estudantes e a formação e informação dos agricultores em sistemas produtivos, possibilitando ainda a troca de experiências. Recomendações de épocas, cultivares, densidades, fertilizantes e demais práticas com impacto sobre o rendimento e desempenho dos sistemas de produção vegetal.

**Referências****Básica:**

CORRÊA, E. J. (Org.). Extensão universitária: organização e sistematização. Belo Horizonte: Coopmed, 2007. 112p. Disponível em:

<http://www.ufma.br/portalUFMA/arquivo/SfDaPTcUpkHEZ3.pdf> . Acesso em: 1 nov. 2022.

FILGUEIRA, Fernando Antonio Reis. Novo manual de olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças. 3. ed. rev. ampl. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2008. 421 p. ISBN 9788572693134.

PROTAS, J.F.S. & SANHUEZA, R.M.V. Produção Integrada de Frutas: O caso da maçã no Brasil. Bento Gonçalves: EMBRAPA Uva e Vinho, 2003.

MUNDSTOCK, C. M. Cultivo dos cereais de estação fria: trigo, cevada, aveia, centeio, alpiste, triticale. Porto Alegre: NBS, 1983. 265 p. Osório, Eduardo, Allgayer. A cultura do trigo. São Paulo, 218p. 1992.

Sociedade Brasileira de Ciência do Solo. Núcleo Regional Sul. Manual de calagem e adubação para os Estados do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina. 11.ed. [S.l.]: Comissão de Química e Fertilidade do Solo - RS/SC, 2016. 375 p.

**Complementar:**

KOLLER, O.C. Citricultura. 1. Laranja: tecnologia de produção, pós-colheita, industrialização e comercialização. Ed. Cinco Continentes, 2006.

MONTEIRO, L.B., DE MIO, L.L., SERAT, B.M., MOTTA, A.C. Frutas de caroço. Curitiba: UFPR, 2005.

LARCHER, W. Ecofisiologia vegetal. Tradução: Prado, C. H. B. A. São Carlos: Ed. Rima, 2006. 531p.

TAIZ, L.; ZEIGER, E. Fisiologia vegetal. 4ªed. Porto Alegre: Artmed Editora S.A., 2009. 819p.

ANDRIOLO, Jerônimo Luiz. Olericultura geral: princípios e técnicas. 2.ed. Santa Maria, RS: Editora UFSM, 2013. 158 p. ISBN 8573910356.

<b>Componente Curricular: Cooperativismo e Associativismo</b>	<b>Carga Horária (hora-relógio): 50 horas</b>
<b>Carga horária presencial: 50 horas</b>	<b>Carga horária à distância: 0 horas</b>
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio): 0 horas</b>	
<b>Pré-requisito (s):</b>	
<b>Co-requisito (s):</b>	
<b>Objetivo geral do componente curricular:</b> Esclarecer os processos de cooperação humana e econômica, no âmbito das organizações rurais, evidenciando os espaços e as possibilidades de iniciativas cooperativas.	

**Ementa:**

A estrutura e a finalidade das organizações do meio rural, enfatizando as formas, os métodos de criação e sustentabilidade de associações e cooperativas e, discutindo as funções que exercem para o desenvolvimento rural.

**Referências****Básica:**

SCHNEIDER, José Odelso. Educação Cooperativa e Práticas. Única edição. Brasília: Ed. SESCOOP, 2003.

BRASIL, Congresso Nacional. Lei 5764 de 16.12.71 - Lei Ordinária - Define a política nacional e o regime jurídico das cooperativas. Brasília: Ed. Senado Federal, 2000.

LAUSCHNER, Roque. Agribusiness - Cooperativa e Produtor Rural. Porto Alegre: Ed. Unisinos, 1993.

**Complementar:**

PINHO, Diva Benevides et al. Bases operacionais do cooperativismo. 4ª ed. São Paulo: Brascoop, 1982.

SCHNEIDER, José O. Democracia - Participação - Autonomia. São Leopoldo: Ed. Unisinos, 1991.

PINHO, Diva Benevides. Pensamento cooperativo e o cooperativismo brasileiro. 4ª ed. São Paulo: Brascoop, 1982.

FERREIRA, Gabriel Murad Velloso; ARBAGE, Alessandro Porporatti. Governança e sua relação com a fidelidade em cooperativas. Porto Alegre: SESCOOP/RS, 2016.

OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. Manual de gestão das cooperativas: uma abordagem prática. 7. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2015.

<b>Componente Curricular: Fruticultura II</b>	<b>Carga Horária (hora-relógio): 50 horas</b>
<b>Carga horária presencial: 50 horas</b>	<b>Carga horária à distância: 0 horas</b>
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio): 0 horas</b>	
<b>Pré-requisito (s):</b>	
<b>Co-requisito (s):</b>	
<b>Objetivo geral do componente curricular:</b>	
Obter conhecimentos teóricos e práticos na área de fruticultura e produção integrada de frutas (PIF).	

**Ementa:**

SISTEMA DE PRODUÇÃO DE FRUTAS: introdução, importância, aspectos botânicos, solo, clima, implantação de pomar, boas práticas agrícolas, pós-colheita, classificação, armazenamento, comercialização. Culturas: pêssego, maçã, videira, citros, figo, caqui, pêra.

**Referências****Básica:**

KOLLER, O.C. Citricultura. 1. Laranja: tecnologia de produção, pós-colheita, industrialização e comercialização. Ed. Cinco Continentes, 2006.

MONTEIRO, L.B., DE MIO, L.L., SERAT, B.M., MOTTA, A.C. Frutas de caroço. Curitiba: UFPR, 2005.

EPAGRI. A cultura da macieira. Florianópolis: Epagri, 2002

**Complementar:**

EMBRAPA. Pêra. Produção. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2003.  
CHITARRA, M.I. Pós-colheita de Frutos e Hortaliças: Fisiologia e Manejo. Lavras: ESALQ - FAEPE, 1990.  
EMBRAPA. Uva para processamento. Produção. KUHN, G.B., ed., Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2003.  
EMBRAPA. Maçã. Produção. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2004.  
GOMES, Pimentel. Fruticultura brasileira. 13. ed. São Paulo: Nobel, [2007]. 446p.

<b>Componente Curricular: Manejo e Gestão Ambiental</b>	<b>Carga Horária (hora-relógio): 50 horas</b>
<b>Carga horária presencial: 50 horas</b>	<b>Carga horária à distância: 0 horas</b>
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio): 0 horas</b>	
<b>Pré-requisito (s):</b>	
<b>Co-requisito (s):</b>	
<b>Objetivo geral do componente curricular:</b>	
Capacitar para a realização de estratégias, medidas e instrumentos que suportem um desenvolvimento sustentável, através do qual seja possível compatibilizar a preservação da qualidade ambiental com os objetivos das atividades econômicas no meio rural.	

**Ementa:**

Problemas ambientais de origem antrópica; Economia e meio ambiente; Estado e políticas públicas para gestão ambiental; políticas de educação ambiental; Política de desenvolvimento integrado e suas características; Inserção do meio ambiente no planejamento rural; Noções de direito ambiental; Instrumentos de gestão ambiental; Gestão de resíduos; Avaliação de impactos ambientais; Instrumentos de gestão e suas implementações: conceitos e prática.

**Referências**

**Básica:**

ALVARENGA, O. M. Política e direito agroambiental. Rio de Janeiro: Forense, 1997.  
BORSZTYN, M. A. A. Gestão Ambiental: instrumentos e práticas. Brasília: MMA/IBAMA, 1994.  
BRITO, Francisco & C MARA, João. Democratização e Gestão Ambiental. Petrópolis: Vozes, 1999.  
BARBIERI, José Carlos. Gestão ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumentos. São Paulo: Editora Saraiva, 2004. 328 p. ISBN: 8502046616.

**Complementar:**

SÁNCHEZ, Luis Enrique. Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos / Luis Enrique Sánchez. -- 2. ed. -- São Paulo: Oficina de Textos, 2013. ISBN 978-85-7975-090-8  
DOUROJEANNI, Marc J. & PÁDUA, Maria Tereza Jorge. (org.). Biodiversidade: a Hora Decisiva. Curitiba: Editora UFPR/Fundação O Boticário, 2000.  
DIEGUES, Antonio Carlos. O Mito Moderno da Natureza Intocada. São Paulo: Hucitec, 1996.  
DIAS, G. F. Educação ambiental: princípios e práticas. São Paulo: Gaia, 1994.  
CAIRNCROSS, F. Meio ambiente: Custos e Benefícios. São Paulo: Nobel, 1992.

<b>Componente Curricular: Plantas de Lavoura I</b>	<b>Carga Horária (hora-relógio): 66 horas</b>
<b>Carga horária presencial: 66 horas</b>	<b>Carga horária à distância: 0 horas</b>
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio): 0 horas</b>	
<b>Pré-requisito (s): Fisiologia Vegetal, Fertilidade do Solo, Máquinas e Implementos Agrícolas</b>	
<b>Co-requisito (s):</b>	
<b>Objetivo geral do componente curricular:</b>	
Relacionar as características morfofisiológicas das plantas com os fatores de produção e utilizar as técnicas culturais, objetivando manejo adequado das culturas de Outono/Inverno.	

<b>Ementa:</b>
Importância econômica, estatística da produção, O cultivo no Brasil, Origem e difusão geográfica, Classificação botânica, Zoneamento climático, Características agrônômicas, Resposta fisiológica à fatores de produção e técnicas de cultivo, Morfologia, Estádios de desenvolvimento, Clima, Regionalização no Rio Grande do Sul, Solo e manejo do solo, Adubação, Ciclo vegetativo e cultivares, Semeadura, Rotação, Tratos culturais. Aspectos das principais plantas invasoras, pragas, doenças, tratamento de sementes, colheita, armazenamento, beneficiamento, classificação comercial. Relacionados a Gramíneas de outono/inverno – Trigo, Triticale, Cevada, Centeio, Aveia branca e Aveia Preta; outras culturas – Canola.
<b>Referências</b>
<b><u>Básica:</u></b>
MUNDSTOCK, C. M. Cultivo dos cereais de estação fria: trigo, cevada, aveia, centeio, alpiste, triticale. Porto Alegre: NBS, 1983. 265 p. Osório, Eduardo, Allgayer. A cultura do trigo. São Paulo, 218p. 1992.
PICININI, E. C.; FERNANDES, J. M. C. Guia de identificação de doenças em cereais de inverno. Passo Fundo: Embrapa Trigo, 2002. 200 p.
TAIZ, L.; ZEIGER, E. Fisiologia vegetal. 4ªed. Porto Alegre: Artmed Editora S.A., 2009. 819p..
<b><u>Complementar:</u></b>
BORÉM, A.; SCHEEREN, P. L. (Eds.) Trigo: do plantio à colheita. Viçosa, Ed. UFV, 2015. 260p.
LARCHER, W. Ecofisiologia vegetal. Tradução: Prado, C. H. B. A. São Carlos: Ed. Rima, 2006. 531p.
PIRES, J. L. F.; VARGAS, L.; CUNHA, G. R. da (Eds.) Trigo no Brasil: bases para produção competitiva e sustentável. Passo Fundo, Embrapa Trigo, 2011. 488p.
SOCIEDADE BRASILEIRA DE CIÊNCIA DO SOLO. Manual de calagem e adubação para os Estados do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina. Sociedade Brasileira de Ciência do Solo - Núcleo Regional Sul: Comissão de Química e Fertilidade do Solo - RS/SC, 2016. 376 p.
SANTOS, H. P. dos; FONTANELI, R. S.; SPERA, S. T. (Eds.) Sistemas de produção para cereais de inverno sob plantio direto no Sul do Brasil. Passo Fundo, Embrapa Trigo, 2010. 368p.

<b>Componente Curricular: Produção de Ruminantes</b>	<b>Carga Horária (hora-relógio): 66 horas</b>
<b>Carga horária presencial: 66 horas</b>	<b>Carga horária à distância: 0 horas</b>
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio): 0 horas</b>	
<b>Pré-requisito (s): Nutrição Animal</b>	
<b>Co-requisito (s):</b>	

**Objetivo geral do componente curricular:**

Oferecer noções básicas dos sistemas de produção de ruminantes, caracterizando as principais raças, manejo nutricional, manejo reprodutivo e manejo sanitário.

**Ementa:**

Bovinocultura de leite: Introdução e Importância socioeconômica. Eficiência reprodutiva. Manejo e alimentação do rebanho leiteiro nas diferentes fases de criação. Raças e tipos leiteiros. Instalações e melhoramento do rebanho leiteiro. Principais cuidados sanitários. Bovinocultura de corte: Introdução e Importância da produção. Raças e tipos. Manejo nas diferentes fases de produção. Sistemas de criação. Instalações. Manejo reprodutivo, alimentar e sanitário. Ovinocultura: Introdução e Importância da ovinocultura; principais raças de ovinos; Instalações; Manejo Alimentar, Reprodutivo e Sanitário. Principais Enfermidades.

**Referências****Básica:**

COIMBRA FILHO, A. Técnica de criação de ovinos. Livraria Editora Agropecuária, 1997.  
 LUCCI, C. S. Nutrição e manejo de bovinos leiteiros. São Paulo: Editora Manole. 1997.  
 EUCLIDES FILHO, K. O melhoramento genético e os cruzamentos em bovino de corte. Campo Grande: EMBRAPA-CNPGC, 1996. 35 p. (Documento 63).  
 MARQUES, D. C. Criação de Bovinos: 7ed. Belo Horizonte: Consultorias Veterinárias e Publicações (CVP), 2006.  
 PEIXOTO, A.M.; MOURA, J.C. & FARIA, V.P. Bovinocultura de Corte. 2.ed. Fundação de Estudos Agrários Luiz de Queiroz - FEALQ. 1993.  
 RESTLE, J. Eficiência na Produção de Bovinos de Corte. Santa Maria: Editora Imprensa Universitária – UFSM, 369 p. 2000.

**Complementar:**

SILVA SOBRINHO, A.G. Produção de ovinos. Jaboticabal: FUNEP, 1990. ANUALPEC 2009. Anuário da Pecuária Brasileira. São Paulo: FNP Consultoria & Comércio. 2009.  
 BITTENCOURT, A., FERREIRA, C. C. B., FIGUEIREDO, F. C. et al. Simpósio de produção de gado de corte. 2, Anais..., Viçosa: UFV/DZO, 2001.  
 DI MARCO, O. N.; BARCELLOS, J. O. J.; COSTA, E. C. Crescimento de Bovinos de Corte. Porto Alegre: UFRGS/NESPRO, 2006.  
 HAFEZ, E. S. E. Reprodução Animal. São Paulo: Manole, 1995.  
 GOTTSCH, C. S. Desmame de Terneiros de Corte. Guaíba: Agropecuária, 2002.  
 ROVIRA, J. Manejo Nutritivo de los Rodeos de Cría em Pastoreo. Montevideo – UR: Hemisferio Sur, 1996.  
 VALADARES FILHO, S. C., ROCHA JUNIOR, V. R., CAPPELLE, E. R. Tabelas brasileiras de composição de alimentos para bovinos. Viçosa: UFV, 2001.

<b>Componente Curricular: Silvicultura</b>	<b>Carga Horária (hora-relógio): 50 horas</b>
<b>Carga horária presencial: 50 horas</b>	<b>Carga horária à distância: 0 horas</b>
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio): 0 horas</b>	
<b>Pré-requisito (s):</b>	
<b>Co-requisito (s):</b>	
<b>Objetivo geral do componente curricular:</b>	
Estudar os povoamentos florestais com espécies de rápido crescimento com interesses ecológico, social e econômico.	

**Ementa:**

Situação florestal do Brasil e do Estado do Rio Grande do Sul. Conceitos, classificação e importância ambiental, social e econômica das florestas plantadas. Identificação de espécies de interesse, social e ambiental e econômico. Princípios gerais de produção de mudas. Implantação, condução e colheita de povoamentos florestais. Avaliação de crescimento e volume.

**Referências****Básica:**

PETERS, Edson Luiz. Meio Ambiente & Propriedade Rural. 1ª ed. Curitiba: Ed. Juruá Ltda., 2006.  
GRANZIERA, Maria Luiza Machado. Direito de Águas. 3ª ed. São Paulo: Ed. Atlas, 2006.  
MORAES, Luiz Carlos Silva. Curso de Direito Ambiental. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2006.

**Complementar:**

REITZ, Roberto; KLEIN, Roberto M.; REIS, Ademir. Projeto Madeira: do Rio Grande do Sul. Porto Alegre: CORAG, 1988.  
SACHS, Ignacy. Caminhos para o desenvolvimento sustentável. Rio de Janeiro: Ed. Garamond, 2002.  
LAYRAGUES, P. P. et CASTRO, R. S. (org.). Sociedade e Meio Ambiente: a educação ambiental em debate. São Paulo: Ed. Cortez, 2000.  
FERREIRA, Aracéli Cristina de Souza. Contabilidade Ambiental. 2ª ed. São Paulo: Ed. Atlas, 2006.  
CARNEIRO, J. G. A. Produção e controle de qualidade de mudas florestais. 1º ed. Curitiba, folha de Viçosa, 1995.  
GALVÃO, A. P. M. Reflorestamento de propriedades rurais para fins produtivos e ambientais. 1º ed. Brasília, EMBRAPA, 2000.  
XAVIER A. WENDLING I. DA SILVA R. L. Silvicultura Clonal: princípios e técnicas – Viçosa. MG Ed. UFV, 2009. Informe Agropecuário – v. 29, n. 242 (jan/fev 2008), p. 1 -128, Belo Horizonte.  
MARTINS, Sueli Sato, et Al. Produção de mudas de espécies florestais nos viveiros do instituto ambiental do Paraná. 1º Ed. Maringá, Clichetec, 2004. LORENZI, H. et al. Árvores brasileiras, manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas no Brasil. Volume 01, 4º ed. Nova Odessa, Plantarum, 2005.  
LORENZI, H. et al. Árvores exóticas no Brasil, madeireiras, ornamentais e aromáticas. 1º ed. Nova Odessa, Plantarum, 2003.  
LORENZI, H. et al. Árvores brasileiras, manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. volume 02, 1º ed. Nova Odessa, Plantarum, 2001.  
HOSOKAWA, R. T.; MOURA, J. B.; CUNHA, U. S. Introdução ao Manejo e Economia de Florestas, 1º Ed. Curitiba, UFPR, 1998.  
PAIVA, Haroldo Nogueira & Gomes, José Mauro. Propagação Vegetativa de Espécies Florestais. 3º ed. Viçosa, UFV, 2005.  
BORÉM, Aloísio. Biotecnologia Florestal. 1º ed. Viçosa, UFV, 2007. MACHADO, Carlos Cardoso. Colheita Florestal. 2º ed. Viçosa, UFV, 2008.  
RIZZINI, C. T. Tratado de fitogeografia do Brasil: aspectos ecológicos, sociológicos e florísticos. mbito Cultural Edições Ltda., 1997.  
AGUIAR, I. B.; PINÃ-RODRIGUES, F. C. M.; FIGLIOLIA, M. B. Sementes Florestais Tropicais: aspectos ecológicos na produção de sementes. Brasília: ABRATES. 1993. 350 p.  
PINÃ-RODRIGUES, F. C. M. Manual de Análise de Sementes Florestais. São Paulo: Fundação Cargil, 1988. 111 p.  
CARVALHO, P.E.R. Espécies florestais brasileiras - recomendações silviculturais, potencialidades e uso da madeira. Colombo, PR. CNPF; Brasília, 1994. 640p. INSTITUTO BRASILEIRO DE

DESENVOLVIMENTO FLORESTAL. Formação manejo e exploração de florestas de rápido crescimento. Brasília, 1981. 131p.

<b>Componente Curricular: Tecnologia de Produtos de Origem Animal (TPOA)</b>	<b>Carga Horária (hora-relógio): 50 horas</b>
<b>Carga horária presencial: 50 horas</b>	<b>Carga horária à distância: 0 horas</b>
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio): 0 horas</b>	
<b>Pré-requisito (s): Bromatologia</b>	
<b>Co-requisito (s):</b>	
<b>Objetivo geral do componente curricular:</b> Analisar os processos tecnológicos utilizados nas diferentes classes de produtos de origem animal.	

**Ementa:**

LEITE: conceito, composição química, tipos, legislação; Obtenção higiênica; Beneficiamento para consumo; Processamento de derivados. CARNES: bovinos, suínos e frangos; conceito, composição química e abate; conversão do músculo em carne; processamento de carnes. PESCADO: composição, valor nutritivo, alterações microbiológicas e químicas, sistemas de conservação. OVOS: estrutura; composição química; métodos de conservação. MEL: conceito; legislação; classificação e tipos; derivados.

**Referências**

**Básica:**

ORDONEZ PEREDA, J.A. (Org). Tecnologia de alimentos: alimentos de origem animal. V.2. Porto Alegre, RS: Artmed, 2005.

BELITZ, H.D.; GROSCH, W.; SCHIEBERLE, P. Química de los alimentos. Madrid: Acribia, 2012. 910p.

EVANGELISTA, J. Tecnologia de alimentos. 2.ed. São Paulo, SP: Atheneu, 2008. 652p

**Complementar:**

FELLOWS, P.J.; OLIVERA, F.C. (trad)., et al. Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática. 2.ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2006.

VARNAM, A.H.; SUTHERLAND, J.P. Carne y productos cárnicos: tecnologia, química y microbiologia. Zaragoza (Espanha): Acribia, 1995. 423p.

GRANATO, D. Análises químicas, propriedades funcionais e controle de qualidade de alimentos e bebidas: uma abordagem teórico-prática. Rio de Janeiro, Elsevier: 2016. Recurso online. 576p.

HAMILTON, R. J. Developments in oils and fats. 5. ed. United States of America: Springer-Science, 1995. 269 p. ISBN 9781461359142.

OETTERER, M.; D'ARCE, M.A.B.; SPOTO, M.H.F. Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos. Barueri, SP: Manole, 2006. xx, 612 p. ISBN 852041978X.

VENTURINI FILHO, W.G. Bebidas alcoólicas: ciência e tecnologia. 2ª edição. Editora Blucher. Recurso online.

VENTURINI FILHO, W.G. Bebidas não alcoólicas. Editora Blucher. Recurso online.

### 5.9.8 Oitavo semestre

<b>Componente Curricular: Agricultura Familiar</b>	<b>Carga Horária (hora-relógio): 33 horas</b>
<b>Carga horária presencial: 33 horas</b>	<b>Carga horária à distância: 0 horas</b>
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio): 0 horas</b>	
<b>Pré-requisito (s):</b>	
<b>Co-requisito (s):</b>	
<b>Objetivo geral do componente curricular:</b> Refletir sobre a construção histórica e o papel atual da Agricultura Familiar e suas relações com a sociedade, natureza e a economia.	

<b>Ementa:</b> A construção histórica e as transformações do espaço rural contemporâneo revelam a importância da Agricultura Familiar para o desenvolvimento, renovando o debate sobre a questão agrícola e agrária. Por suas características peculiares e as demandas de sustentabilidade impõe-se a discussão da exposição ao mercado, a questão da produtividade total dos fatores, pluriatividade, multifuncionalidade, segurança e soberania alimentar e as possibilidades de revalorização do rural em uma sociedade predominantemente urbana e modernizada.
<b>Referências</b>  <b><u>Básica:</u></b> ABRAMOVAY, R. Paradigmas do Capitalismo Agrário em Questão. Campinas: Hucitec/Anpocs, 1992. ALMEIDA, J. Da Ideologia do Progresso à Idéia de Desenvolvimento (Rural) Sustentável, In: ALMEIDA, J. & NAVARRO, Z. (Orgs.), Reconstruindo a Agricultura, POA, UFRGS, 1997. JEAN, B. A Forma Social da Agricultura Familiar Contemporânea: Sobrevivência ou Criação da Economia Moderna em Cadernos de Sociologia, ed. UFRGS, 1994  <b><u>Complementar:</u></b> LAMARCHE, H. (ORG.). A Agricultura Familiar. Campinas: UNICAMP, 1993. LENIN, V. I. O Desenvolvimento do Capitalismo na Rússia (col. Os Economistas), São Paulo, Abril Cultural, 1982. PORTO, M. S. G. & SIQUEIRA, D.E. A Pequena Produção no Brasil: Entre os Conceitos Teóricos e as Categorias Empíricas, Cadernos e Sociologia, 1994. SCHNEIDER, S. y CASSOL, A. A agricultura familiar no Brasil. Serie Documentos de Trabajo N° 145. Grupo de Trabajo: Desarrollo con Cohesión Territorial. Programa Cohesión Territorial para el Desarrollo. Rimisp, Santiago, Chile. 93 p. VEIGA, J. E. O Desenvolvimento Agrícola: Uma visão histórica. São Paulo: ed. Hucitec/Edusp, 1991.

<b>Componente Curricular: Atividade Extensionista IV - Clínica Fitotécnica II</b>	<b>Carga Horária (hora-relógio): 66 horas</b>
<b>Carga horária presencial: 66 horas</b>	<b>Carga horária à distância: 0 horas</b>
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio): 66 horas</b>	
<b>Pré-requisito (s):</b> Olericultura, Fruticultura I e II, Plantas de Lavoura I e Silvicultura	
<b>Co-requisito (s):</b> Plantas de Lavoura II e Forragicultura	

**Objetivo geral do componente curricular:**

A clínica filotécnica tem o objetivo de exercitar a identificação, análise de sistemas de produção vegetal e a orientação dos agricultores para boas práticas de cultivo e manejo em sistemas de produção vegetal/florestal.

**Ementa:**

A componente curricular envolve o planejamento, manejo e recomendações em sistemas de produção vegetal/florestal, sendo complementar às atividades de ensino e pesquisa. São atividades, o planejamento da produção, diagnósticos e recomendações até a colheita, possibilitando o exercício didático para os estudantes e a formação e informação dos agricultores em sistemas produtivos, possibilitando ainda a troca de experiências. Recomendações de épocas, cultivares, densidades, fertilizantes e demais práticas com impacto sobre o rendimento e desempenho dos sistemas de produção vegetal.

**Referências****Básica:**

CORRÊA, E. J. (Org.). Extensão universitária: organização e sistematização. Belo Horizonte: Coopmed, 2007. 112p. Disponível em:

<http://www.ufma.br/portalUFMA/arquivo/SfDaPTcUpXkHEZ3.pdf> . Acesso em: 1 nov. 2022.

FILGUEIRA, Fernando Antonio Reis. Novo manual de olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças. 3. ed. rev. ampl. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2008. 421 p. ISBN 9788572693134.

Sociedade Brasileira de Ciência do Solo. Núcleo Regional Sul. Manual de calagem e adubação para os Estados do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina. 11.ed. [S.l.]: Comissão de Química e Fertilidade do Solo - RS/SC, 2016. 375 p.

LORENZI, H. et al. Árvores brasileiras, manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. volume 02, 1º ed. Nova Odessa, Plantarum, 2001.

C MARA, G.M.S. Soja: tecnologia da produção II. Gil Miguel de Sousa Câmara (editor). Piracicaba: G. M. S. Câmara, 2000. 450 p.

**Complementar:**

LARCHER, W. Ecofisiologia vegetal. Tradução: Prado, C. H. B. A. São Carlos: Ed. Rima, 2006. 531p.

TAIZ, L.; ZEIGER, E. Fisiologia vegetal. 4ªed. Porto Alegre: Artmed Editora S.A., 2009. 819p.

LORENZI, H. et al. Arvores exóticas no Brasil, madeireiras, ornamentais e aromáticas. 1º ed. Nova Odessa, Plantarum, 2003.

PATERNIANI, E; VIEGAS, G.P. (Ed.). Melhoramento e produção de milho. Fundação Cargill, ESALQ, Piracicaba, 795p. 1987. (Vol. I e II). Instituto Centro de ensino tecnológico - CENTEC.

Produtor de cana de açúcar, 2. ed. rev., Fortaleza: Edições Demócrito Rocha, MCT, 2004. 64p. il.

SANTOS, H. P. dos; FONTANELI, R. S.; SPERA, S. T. (Eds.) Sistemas de produção para cereais de inverno sob plantio direto no Sul do Brasil. Passo Fundo, Embrapa Trigo, 2010. 368p.

PEIXOTO, A.M.; PEDREIRA, C.G.S; MOURA, J.C.; FARIA, V.P. A planta forrageira no sistema de produção. Anais. Ed. Fealq, 2001, p. 458.

<b>Componente Curricular: Atividade</b>	<b>Carga Horária (hora-relógio): 66 horas</b>
<b>Extensionista V - Clínica Fitossanitária II</b>	
<b>Carga horária presencial: 66 horas</b>	<b>Carga horária à distância: 0 horas</b>
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio): 66 horas</b>	
<b>Pré-requisito (s): Controle de Plantas Daninhas, Controle de Doenças e Entomologia Agrícola</b>	
<b>Co-requisito (s): Controle de Pragas</b>	
<b>Objetivo geral do componente curricular:</b> A clínica fitossanitária tem um papel fundamental na realização de orientação e direcionamento aos agricultores da região e capacitar estudantes para atividades de extensão na área de fitossanidade. Tem por objetivo identificar e recomendar soluções para problemas fitossanitários nos sistemas de produção vegetal.	

**Ementa:**

Sintomatologia e diagnose de doenças: sintomas fisiológicos, histológicos e morfológicos. Ciclo das relações entre patógeno e hospedeiro: sobrevivência, disseminação, infecção, colonização e reprodução. Ambiente e doença: ação dos fatores ambientais sobre o hospedeiro: umidade; temperatura; nutrição; pH do solo; luz; fatores diversos. Relação das práticas agrícolas com o controle de doenças. Princípios básicos de entomologia: morfologia e fisiologia dos insetos. Ecologia dos insetos. Ordens dos insetos de interesse agrícola e caracterização dos principais insetos-praga e seus inimigos naturais. Noções de medidas de controle dos insetos-praga. Manejo Integrado de Pragas – MIP. Insetos-praga das plantas cultivadas de verão, inverno, hortaliças, frutíferas, pastagens, florestas e produtos agrícolas armazenados - amostragem, identificação, bioecologia, danos e manejo. Identificação, controle e manejo de plantas daninhas.

**Referências**

**Básica:**

CORRÊA, E. J. (Org.). Extensão universitária: organização e sistematização. Belo Horizonte: Coopmed, 2007. 112p. Disponível em: <http://www.ufma.br/portaIUfma/arquivo/SfDaPTcUpXkHEZ3.pdf> . Acesso em: 1 nov. 2022.  
 GALLO, D.; NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S. et al. Entomologia Agrícola. Piracicaba: FEALQ, 2002. 920p.  
 MORIM, L.; REZENDE, J.A.M. BERGAMIN FILHO, A. Manual de Fitopatologia: princípios e conceitos. 4ª. Ed. São Paulo: Agronômica Ceres, v.1, 2011.  
 VARGAS, Leandro; ROMAN, Erivelton Scherer. Manual de manejo e controle de plantas daninhas. Passo Fundo, RS: Embrapa Trigo, 2008. 779 p. ISBN 9788589873901.

**Complementar:**

ALFENAS, A.C.; MAFIA, R.G. Métodos em fitopatologia. Viçosa: Ed. UFV, 2007.  
 KIMATI, H. et al. Manual de Fitopatologia: doenças das plantas cultivadas. São Paulo: Editora Agronômica Ceres. Vol.2, 1997.  
 VIDAL, Ribas (Org.). Teoria e prática do manejo de infestantes na cultura da cana-de-açúcar no Brasil. Porto Alegre, RS: Evangraf, 2011. 136 p. ISBN 9788577272945.  
 ZUCCHI, R.A.; SILVEIRA NETO, S.; NAKANO, O. Guia de identificação de pragas agrícolas. FEALQ, Piracicaba, 1993. 139p.

<b>Componente Curricular: Construções Rurais e Ambiência</b>	<b>Carga Horária (hora-relógio): 66 horas</b>
<b>Carga horária presencial: 66 horas</b>	<b>Carga horária à distância: 0 horas</b>
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio): 0 horas</b>	
<b>Pré-requisito (s): Física, Desenho Técnico</b>	
<b>Co-requisito (s):</b>	
<b>Objetivo geral do componente curricular:</b> Esclarecer os processos de cooperação humana e econômica, no âmbito das organizações rurais, evidenciando os espaços e as possibilidades de iniciativas cooperativas.	

<b>Ementa:</b> A estrutura e a finalidade das organizações do meio rural, enfatizando as formas, os métodos de criação e sustentabilidade de associações e cooperativas e, discutindo as funções que exercem para o desenvolvimento rural.
<b>Referências</b>  <b><u>Básica:</u></b> SCHNEIDER, José Odelso. Educação Cooperativa e Práticas. Única edição. Brasília: Ed. SESCOOP, 2003. BRASIL, Congresso Nacional. Lei 5764 de 16.12.71 - Lei Ordinária - Define a política nacional e o regime jurídico das cooperativas. Brasília: Ed. Senado Federal, 2000. LAUSCHNER, Roque. Agribusiness - Cooperativa e Produtor Rural. Porto Alegre: Ed. Unisinos, 1993.  <b><u>Complementar:</u></b> PINHO, Diva Benevides et al. Bases operacionais do cooperativismo. 4ª ed. São Paulo: Brascoop, 1982. SCHNEIDER, José O. Democracia - Participação - Autonomia. São Leopoldo: Ed. Unisinos, 1991. PINHO, Diva Benevides. Pensamento cooperativo e o cooperativismo brasileiro. 4ª ed. São Paulo: Brascoop, 1982. FERREIRA, Gabriel Murad Velloso; ARBAGE, Alessandro Porporatti. Governança e sua relação com a fidelidade em cooperativas. Porto Alegre: SESCOOP/RS, 2016. OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. Manual de gestão das cooperativas: uma abordagem prática. 7. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2015.

<b>Componente Curricular: Controle de Pragas</b>	<b>Carga Horária (hora-relógio): 66 horas</b>
<b>Carga horária presencial: 66 horas</b>	<b>Carga horária à distância: 0 horas</b>
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio): 0 horas</b>	
<b>Pré-requisito (s): Entomologia Agrícola</b>	
<b>Co-requisito (s):</b>	

**Objetivo geral do componente curricular:**

Conhecer as principais pragas que ocorrem nas plantas cultivadas, a ocorrência no ambiente agrícola, as formas adequadas de monitoramento, bem como os métodos de controle preconizados no Manejo Integrado de Pragas - MIP.

**Ementa:**

Manejo Integrado de Pragas – MIP: controle químico – modo e mecanismo de ação de inseticidas e formulações; controle biológico; resistência de plantas a insetos; resistência de insetos aos inseticidas. Tecnologia de aplicação de inseticidas. Insetos-praga das plantas cultivadas de verão, inverno, hortaliças, frutíferas, pastagens, florestas e produtos agrícolas armazenados - amostragem, identificação, bioecologia, danos e manejo.

**Referências****Básica:**

GALLO, D.; NAKANO, Ob.; SILVEIRA NETO, S. et al. Entomologia Agrícola. Piracicaba: FEALQ, 2002. 920p.

GUEDES, J.C.; COSTA, I.D.; CASTIGLIONI, E. (Org.) Bases e Técnicas do Manejo de Insetos. Santa Maria: Pallotti, 2000. 248p.

ZUCCHI, R.A.; SILVEIRA NETO, S.; NAKANO, O. Guia de identificação de pragas agrícolas. FEALQ, Piracicaba, 1993. 139p.

**Complementar:**

CROCOMO, W.B. (Org.) Manejo Integrado de Pragas. Botucatu (SP): Editora UNESP, 1990. 57p.

PARRA, J.R.P.; OLIVEIRA, H.N.; PINTO, A.S. Guia de campo de pragas e insetos benéficos dos citros. 2005, p. 64.

PINTO, A.S.; PARRA, J.R.P.; OLIVEIRA, H.N. Guia de ilustrado de pragas e insetos benéficos do milho e sorgo. 2004, p. 108.

PARRA, J.R.P. Controle biológico no Brasil: parasitóides e predadores. Ed. Manole, 2002, p.609.

PANIZZI, A.R., PARRA, J.R.P. (Ed.) Ecologia nutricional de insetos e sua aplicação no manejo de pragas. São Paulo: Malone, 1991. 359p.

<b>Componente Curricular: Forragicultura</b>	<b>Carga Horária (hora-relógio): 66 horas</b>
<b>Carga horária presencial: 66 horas</b>	<b>Carga horária à distância: 0 horas</b>
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio): 0 horas</b>	
<b>Pré-requisito (s): Fisiologia Vegetal</b>	
<b>Co-requisito (s):</b>	
<b>Objetivo geral do componente curricular:</b>	
Determinar as espécies forrageiras para os sistemas de criação animal quanto à adubação, estabelecimento e manejo e conhecer as formas de conservação de forragem.	

**Ementa:**

Criação animal por meio de pastagens: situação da pecuária no Rio Grande do Sul, utilização de forragem nas regiões do Rio Grande do Sul, importância do valor nutritivo e da composição das forragens no rendimento animal, classificação de forrageira, forragem e pastagem. Estabelecimento, uso e manejo de pastagens: preparo do solo, determinação da espécie, período de semeadura, semeadura, plantio, consorciação. Espécies relevantes para cultivo no Rio Grande do Sul: leguminosas anuais e perenes, gramíneas anuais e perenes. Conservação de forragens: fenação: espécies recomendadas, métodos de fenação, uso do feno nos sistemas de criação;

ensilagem: espécies recomendadas, modelos de silos, processos de ensilagem, uso da silagem nos sistemas de criação. Melhoramento de pastagens de campo nativo: panorama do uso de pastagens nativas, alternativas de melhoramento, controle de plantas daninhas, divisão da área, adubação e introdução de espécies, manejo da pastagem.

## Referências

### **Básica:**

MORAES, Y.J.B. Forrageiras: Conceitos, Formação e Manejo. Ed. Agropecuária: Guaíba. 1995. 215p.

PEIXOTO, A.M.; MOURA, J.C.; FARIA, V.P. Simpósio sobre manejo de pastagens – Pastagens: Fundamentos da exploração racional. Piracicaba, FEALQ. 1994. 908p.

PEIXOTO, A.M.; PEDREIRA, C.G.S; MOURA, J.C.; FARIA, V.P. A planta forrageira no sistema de produção. Anais. Ed. Fealq, 2001, p. 458.

### **Complementar:**

FONSECA, M.G.C. Plantio direto de forrageiras: sistema de produção. Guaíba: Agropecuária, 1997. 101p.

PEDREIRA, C.G.S.; MOURA, J.C.M.; SILVA, S.C.; FARIA, V.P. As pastagens e o meio ambiente. Anais. Ed. Fealq. 520p. 2006.

PEDREIRA, C.G.S.; MOURA, J.C.M.; SILVA, S.C.; FARIA, V.P. Fundamentos do pastejo rotacionado. Anais. Ed. Fealq. 327p. 2005.

PEIXOTO, A.M.; PEDREIRA, C.G.S; MOURA, J.C.; FARIA, V.P. Inovações tecnológicas no manejo de pastagens. Anais, Ed. Fealq, 2002, p. 231.

PEIXOTO, A.M.; MOURA, J.C.; SILVA, S.C.; FARIA, V.P. Planejamento de sistemas de produção em pastagens. Anais, Ed. Fealq, 2001, p. 367.

<b>Componente Curricular: Plantas de Lavoura II</b>	<b>Carga Horária (hora-relógio): 66 horas</b>
<b>Carga horária presencial: 66 horas</b>	<b>Carga horária à distância: 0 horas</b>
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio): 0 horas</b>	
<b>Pré-requisito (s): Fisiologia Vegetal, Fertilidade do Solo, Máquinas e Implementos Agrícolas</b>	
<b>Co-requisito (s):</b>	
<b>Objetivo geral do componente curricular:</b>	
Relacionar as características morfofisiológicas das plantas com os fatores de produção e utilizar as técnicas culturais, objetivando manejo adequado das culturas de Primavera/Verão.	

### **Ementa:**

Características agronômicas, resposta fisiológica a fatores de produção e técnicas de cultivo, Importância econômica, Origem e difusão geográfica, Classificação botânica, Morfologia, Clima, Solo, Manejo do solo, Adubação, inoculação, Semeadura, Cultivares, Consorciação, Zoneamento, Tratos culturais, Rotação de culturas, aspectos da Irrigação, Drenagem, Colheita, Secagem, armazenamento e Beneficiamento, Pragas, Doenças, Plantas Daninhas, de gramíneas de Primavera/Verão e de leguminosas de Primavera/Verão.

## Referências

### **Básica:**

C MARA, G.M.S. Soja: tecnologia da produção II. Gil Miguel de Sousa Câmara (editor). Piracicaba: G. M. S. Câmara, 2000. 450 p.  
DOURADO NETO, Durval; FANCELLI, Antonio Luiz. Produção de feijão. Guaíba: Agropecuária, 2000. 386 p.  
PATERNIANI, E; VIEGAS, G.P. (Ed.). Melhoramento e produção de milho. Fundação Cargill, ESALQ, Piracicaba, 795p. 1987. (Vol. I e II). Instituto Centro de ensino tecnológico - CENTEC.  
Produtor de cana de açúcar, 2. ed. rev., Fortaleza: Edições Demócrito Rocha, MCT, 2004. 64p.  
ALBUQUERQUE, M.A.; CARDOSO, E.M.R. Mandioca no trópico úmido. Brasília, Editeria, 1980.  
RECOMENDAÇÕES DE CULTIVO DAS CULTURAS. Comissões de Pesquisa das Culturas (várias fontes)

### **Complementar:**

COELHO, A.M.; WAQUIL, J.M.; KARAM, D. et al. Seja o doutor do seu sorgo. Piracicaba: POTAFOS, 2002, 24 p. FANCELLI, A.L; Neto, Dourado-Neto D. Milho tecnologia e Produtividade. Piracicaba :ESALQ/LPV,2001 259p.  
FANCELLI, Antonio Luiz; DOURADO NETO, Durval. Produção de milho. Guaíba: Agropecuária, 2000 360 p. GOMES & MAGALHÃES Jr. (Ed.) Arroz Irrigado no Sul do Brasil. Embrapa – Brasília/DF. 2004. 899p.  
LARCHER, Walter. Ecofisiologia vegetal. São Carlos: RiMa, 2000. 531 p. VIEIRA, C.; TRAZILBO JR.; T.J. P.; BOREM, A. Feijão. Viçosa: Editora UFV, 2006, 600 p. ilustr..  
VIERA, N.R. DE A , SANTOS, A B. DOS, SANTANA, E.P. A cultura do arroz no Brasil. EMBRAPA. CNPAF. Goiânia. 1999. 633p.

<b>Componente Curricular: Tecnologia de Produção de Sementes</b>	<b>Carga Horária (hora-relógio): 66 horas</b>
<b>Carga horária presencial: 66 horas</b>	<b>Carga horária à distância: 0 horas</b>
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio): 0 horas</b>	
<b>Pré-requisito (s): Fisiologia Vegetal</b>	
<b>Co-requisito (s):</b>	
<b>Objetivo geral do componente curricular:</b> Reconhecer, analisar e executar os processos referentes à produção, beneficiamento, conservação e análise de sementes.	

### **Ementa:**

Morfologia e Embriologia de Sementes: Formação, Caracterização dos tegumentos, tipos de reservas, Embriões; Produção de Sementes: Importância, Sistemas de produção, Legislação, Inspeção de campos produtores, Rouging, Produção de sementes de espécies autógamas, Produção de sementes de espécies alógamas, Maturação Fisiológica e Colheita. Beneficiamento de Sementes: Princípios básicos, Etapas, Umidade e o comportamento de sementes, Processos e métodos de secagem, Secadores. Armazenamento de Sementes: Fatores de longevidade, Princípios do armazenamento, Embalagem, Rotulação, Tratamento, Dimensionamento de lotes, Unidades armazenadoras. Análise de Sementes. Dormência e tratamentos especiais, Interpretação de boletins de análise.

## Referências

### **Básica:**

COPELAND, L.O & McDONALD JR. Principles of seed science and technology. New York, Chapman & Hall. 3a. ed. 409p. 1995.

NAKAGAWA, João; CARVALHO, Nelson Moreira de. Sementes: ciência, tecnologia e produção. 5. ed. Jaboticabal, SP: Funep, 2012. 590 p.

OLIVEIRA, C. R.; OLIVEIRA, C. O.; MÜLLER, F. C.; VICENTE, L. C.; MOURA, A. S.; PIRES, A. S.; TRINDADE, T. F. H. Produção e tecnologia de sementes. Porto Alegre Grupo A 2021. 223 p.

### **Complementar:**

KRZYZANOWSKI, F.C.; FRANÇA NETO, J.B.; VIEIRA, R.D. Vigor de sementes: conceitos e testes. Londrina, ABRATES. 218p. 1999.

MARCOS FILHO, J. Fisiologia de sementes de plantas cultivadas. Piracicaba: FEALQ, 495p. 2005.

MARCOS FILHO, J. Produção de sementes de soja. Campinas: Fundação Cargill, 1986. 86p.

NASCIMENTO, Warley Marcos. Produção de sementes de hortaliças: volume I. Brasília, DF: EMBRAPA, 2017. 315p.

NASCIMENTO, Warley Marcos. Produção de sementes de hortaliças: volume II. Brasília, DF: EMBRAPA, 2014. 341p

<b>Componente Curricular: Tecnologia de Produtos de Origem Vegetal (TPOV)</b>	<b>Carga Horária (hora-relógio): 50 horas</b>
<b>Carga horária presencial: 50 horas</b>	<b>Carga horária à distância: 0 horas</b>
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio): 0 horas</b>	
<b>Pré-requisito (s): Bromatologia</b>	
<b>Co-requisito (s):</b>	
<b>Objetivo geral do componente curricular:</b> Manusear e descrever matérias-primas de origem vegetal, identificando e analisando os principais processos usados nas indústrias, bem como a aplicação em escala industrial.	

### **Ementa:**

Enologia. Obtenção de outras bebidas fermentadas. Obtenção de bebidas fermento-destiladas. Elaboração de conservas vegetais. Elaioteca. Obtenção de derivados de cereais. Sanitização e controle de qualidade de produtos de origem vegetal.

## Referências

### **Básica:**

EVANGELISTA, J. Tecnologia de alimentos. 2.ed. São Paulo, SP: Atheneu, 2008. 652p.

FELLOWS, P.J.; OLIVERA, F.C. (trad)., et al. Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática. 2.ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2006.

SHAHIDI, F. Bailey's industrial oil & fat products. 6.ed. New Jersey, US: Willey-Interscience, 2005. 455p.

### **Complementar:**

GRANATO, D. Análises químicas, propriedades funcionais e controle de qualidade de alimentos e bebidas: uma abordagem teórico-prática. Rio de Janeiro, Elsevier: 2016. Recurso online. 576p.

VENTURINI FILHO, W.G. Bebidas alcoólicas: ciência e tecnologia. 2ª edição. Editora Blucher. Recurso online.

AQUINO, A.A.; Tecnologia de produtos de origem animal. Instituição Unopar\_Kroton. ISBN 9788584828593. (Livro eletrônico).  
 FELLOWS, P.J.; OLIVERA, F.C. (trad)., et al. Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática. 2.ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2006.  
 FOSCHIERA, J.L.; Indústria de Laticínios :industrialização do leite, análises e produção de derivados. Porto Alegre, RS: Suliani Editografia, 2004. 88 p.  
 TERRA, N.N.; Apontamentos de tecnologia de carnes. São Leopoldo: Unisinos, 2005. 216p.  
 VARNAM, A.H.; SUTHERLAND, J.P. Carne y productos cárnicos: tecnologia, química y microbiologia. Zaragoza (Espanha): Acribia, 1995. 423p.

<b>Componente Curricular: Toxicologia e Ecotoxicologia</b>	<b>Carga Horária (hora-relógio): 50 horas</b>
<b>Carga horária presencial: 50 horas</b>	<b>Carga horária à distância: 0 horas</b>
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio): 0 horas</b>	
<b>Pré-requisito (s): Bioquímica</b>	
<b>Co-requisito (s):</b>	
<b>Objetivo geral do componente curricular:</b> Entender os principais mecanismos da toxicidade provocados por metais, por produtos químicos ou misturas de substâncias antropogênicas; por animais peçonhentos e plantas tóxicas e compreender os princípios de ecotoxicologia e toxicologia alimentar.	

**Ementa:**

Classificação das intoxicações. Vias de exposição, toxicocinética e toxicodinâmica. Avaliação toxicológica. Toxicologia dos agrotóxicos. Aspectos toxicológicos de animais peçonhentos e plantas tóxicas. Visão geral da ecotoxicologia e toxicologia alimentar.

**Referências**

**Básica:**

SILVA, C.M.M.S.; FAY, E.F. Agrotóxicos e ambiente. Ed. Embrapa, 2007, p.400.  
 MÉNDEZ, M.D.C.; RIET-CORREA, F. Plantas Tóxicas e Micotoxicoses. Pelotas: UFPEL. 2000, 112 p.  
 ESPÍNDOLA, E.L.G.; BOTTA . M.R.;ROCHA,O;BOHRER,M.B.; OLIVEIRA, A.L. Ecotoxicologia: Perspectivas para o século XXI. São Carlos: Editora RiMa,,2000.

**Complementar:**

ALMEIDA, P.J. Intoxicação por agrotóxicos. Ed. Andrei, 2002, p. 165. OGA, S.; CAMARGO, M. M. A.; BATISTUZZO, J. A. O. Fundamentos de toxicologia. 3ª Ed. Ed. Atheneu, 2008, p. 690.  
 LARINI, L. Toxicologia dos Praguicidas. São Paulo: Manole, 1999.  
 OGA, S.; CAMARGO, M. M. A.; BATISTUZZO, J. A. O. Fundamentos de toxicologia. 3ª Ed. Ed. Atheneu, 2008, p. 690.  
 OSWEILER, G. D. Toxicologia Veterinária. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998, 526p.

### 5.9.9 Nono semestre

<b>Componente Curricular: Armazenagem e Beneficiamento de Grãos</b>	<b>Carga Horária (hora-relógio): 66 horas</b>
<b>Carga horária presencial: 66 horas</b>	<b>Carga horária à distância: 0 horas</b>
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio): 0 horas</b>	
<b>Pré-requisito (s):</b>	
<b>Co-requisito (s):</b>	
<b>Objetivo geral do componente curricular:</b> Planejar e manejar de forma econômica e otimizada a operacionalização das unidades de armazenagem e beneficiamento de grãos e sementes.	

<p><b>Ementa:</b> Introdução e importância da armazenagem de grãos. Recepção, amostragem e análises de grãos. Propriedades físicas e fatores que afetam a qualidade dos grãos. Máquinas e equipamentos empregados e à sua disposição nas unidades armazenadoras, beneficiadoras e secadoras de grãos e sementes. Transportadores de grãos. Fábricas de ração, moinhos de trigo e arroz. Equilíbrio higroscópico. Teoria de secagem. Sistemas de ventilação, secagem e secadores de grãos e sementes. Pragas de grãos armazenados e formas de controle. Legislação básica, aplicada às unidades de beneficiamento e armazenagem de grãos.</p>
<p><b>Referências</b></p> <p><b><u>Básica:</u></b> PUZZI, Domingos. Abastecimento e armazenagem de grãos. 2. ed. Campinas, SP: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1999. 666 p. WEBER, Érico A. Excelência em beneficiamento e armazenagem de grãos. Canoas, RS: Editora Salles, 2005. 586 p. ATHIÉ, Ivânia; PAULA, Dalmo Cesar de. Insetos de grãos armazenados: aspectos biológicos e identificação. São Paulo: Varela, 2002. 244p.</p> <p><b><u>Complementar:</u></b> MILMANN, M. J. Equipamentos para pré-processamento de grãos. Pelotas: Ed. UFPel, 2002. SILVA, J. S. Secagem e armazenagem de produtos agrícolas. Viçosa: Aprenda Fácil, 2000. TRIGO: o produtor pergunta, a Embrapa responde. Cap. 9: Mecanização, Colheita, Secagem e Armazenamento. Brasília, DF: EMBRAPA, 2016. 308p. ELIAS, M. C.; OLIVEIRA, M.; SCHIAVON, R. A. Certificação de Unidades Armazenadoras de Grãos e Fibras no Brasil. Pelotas: Ed. Santa Cruz, 2011. 473p. ELIAS, M. C. Manejo Tecnológico da Secagem de Grãos. Pelotas: Ed. Santa Cruz, 2008. 363p.</p>

<b>Componente Curricular: Atividade</b> <b>Extensionista VI - Prática Integradora</b>	<b>Carga Horária (hora-relógio): 166 horas</b>
<b>Carga horária presencial: 166 horas</b>	<b>Carga horária à distância: 0 horas</b>
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio): 166 horas</b>	
<b>Pré-requisito (s): Plantas de Lavoura II</b>	
<b>Co-requisito (s):</b>	
<b>Objetivo geral do componente curricular:</b> Promover a integração dos conhecimentos básicos, essenciais e específicos adquiridos durante o Curso de Agronomia, integrando, reforçando e, validando-os perante situações problema reais em propriedades selecionadas na região de abrangência do IFRS-Campus Sertão.	

**Ementa:**

Análise e avaliação de propriedades rurais no contexto de sua inserção em termos do potencial agroecológico, social, econômico e institucional. Levantamento utilitário do meio físico, interpretação, avaliação da aptidão do uso do solo e do sistema de produção da propriedade. Elaboração e uso de instrumentos de sistematização para indicações técnicas. Mapeamento da capacidade de uso do solo de propriedades rurais ou de microbacia hidrográfica. Amostragem de solos, águas e de resíduos e interpretação dos resultados de análise de laboratório para fins de recomendação de adubação e correção da fertilidade dos solos, bem como disposição e tratamento de resíduos orgânicos para preservação e melhoria da qualidade do ambiente. Planejamento integrado de uso da propriedade rural, envolvendo os diferentes aspectos dos sistemas produtivos. Estimativa dos custos, das receitas e da viabilidade da execução do planejamento proposto em termos de tempo, mão-de-obra e maquinaria disponível. Elaboração e apresentação de trabalho conclusivo.

**Referências**

**Básica:**

CORRÊA, E. J. (Org.). Extensão universitária: organização e sistematização. Belo Horizonte: Coopmed, 2007. 112p. Disponível em: <http://www.ufma.br/portaIUfMA/arquivo/SfDaPTcUpXkHEZ3.pdf> . Acesso em: 1 nov. 2022.

SCHNEIDER, P. A disciplina “Planejamento Integrado de Uso da Terra”: uma prática pedagógica na produção do conhecimento. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO SOBRE ENSINO DE SOLOS, 2., Santa Maria, 1995. Anais. Santa Maria, Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 1996. p.115-122.

GIASSON, E.; SOUZA, L.F. C.; LEVIEN, R.; SCHNEIDER, P.; COGO, N.P.; BOHNEN, H.; CASSOL, E.A. & BISSANI, C.A. Planejamento Integrado de Uso da Terra – uma experiência didática no Departamento de Solos da UFRGS. In: Congresso brasileiro de ciência do solo, 25, Viçosa, 1995. Anais. Viçosa, Sociedade Brasileira de Ciência do Solo., 1995. P.2195-2197.

LIMA, Arlindo Jesus Prestes de. et al. Administração da unidade de produção familiar: modalidades de trabalho com agricultores. 2.ed. Ijuí: Unijuí, 2001.

**Complementar:**

LIMA FILHO, Oscar Fontão de; AMBROSANO, Edmilson José; ROSSI, Fabrício; CARLOS, José Aparecido Donizeti. Adubação verde e plantas de cobertura no Brasil: fundamentos e prática. Volume 2. Brasília, DF: EMBRAPA, 2014. 478 p.

PRUSKI, Fernando Falco. Conservação de solo e água: práticas mecânicas para o controle da erosão hídrica. Viçosa: Ed. UFV, 2006. 240 p.

ROESLER, Douglas André. Racionalidades e práticas administrativas do agricultor familiar no contexto ambiental: um estudo em três comunidades rurais no sul da região metropolitana de Curitiba – Paraná. Tese de Doutorado. Curso de doutorado em meio ambiente e desenvolvimento.

Universidade Federal do Paraná, 2009.  
 SOCIEDADE BRASILEIRA DE CIÊNCIA DO SOLO. Núcleo Regional Sul. Manual de calagem e adubação para os Estados do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina. 11.ed. [S.l.]: Comissão de Química e Fertilidade do Solo - RS/SC, 2016. 375 p.

<b>Componente Curricular: Avaliações e Perícias</b>	<b>Carga Horária (hora-relógio): 33 horas</b>
<b>Carga horária presencial: 33 horas</b>	<b>Carga horária à distância: 0 horas</b>
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio): 0 horas</b>	
<b>Pré-requisito (s):</b>	
<b>Co-requisito (s):</b>	
<b>Objetivo geral do componente curricular:</b> Capacitar para atuação na área de Perícias e Avaliações de Imóveis Rurais, avaliando terras, tratando de questões como registro de imóveis, avaliações para fins de garantias e partilhas, divisões de áreas, avaliações de benfeitorias, máquinas, equipamentos e culturas, a fim de formar profissionais habilitados para emitir laudos de avaliação e vistorias.	

**Ementa:**

Perícias no âmbito da Agronomia, Atividades periciais na Engenharia Agrônômica, Ações judiciais no âmbito da Engenharia Agrônômica, Instrumento do perito. Procedimento pericial. Avaliação de bens rurais. Avaliação da cobertura florística natural. Honorários periciais. Periciais ambientais. Elaboração de Laudo pericial. Metodologia de Análise Ambiental. Avaliação de recursos e danos ambientais. Licenciamento ambiental. Impactos ambientais por atividades agrícolas e florestais

**Referências**

**Básica:**

DAUDT, C. D. L., Metodologia dos diferenciais agrônômicos na vistoria e avaliação do imóvel rural. Porto Alegre: CREA/RS, 1996.  
 FIKER, J., Manual de Redação de Laudos. São Paulo: Eed. PINI, 1989.  
 ABUNAHMAN, Sérgio Antonio - VI Congresso Brasileiro de Engenharia de Avaliações e Perícias - Curso Básico de Perícias Judiciais - Belo Horizonte - Agosto de 1990.

**Complementar:**

CARTER HILL, R.; GRIFFITHS, W. E.; Judge, G.G., Econometria. São Paulo: Saraiva, 1999.  
 CUNHA, S. B da.; GUERRA, A. J. T. (org.). Avaliação e Perícia Ambiental. Rio de Janeiro: Ed. Bertrand Brasil, 1999.  
 DEMÉTRIO, V. A. Novas diretrizes para avaliação de imóveis rurais. Congresso de Avaliações e Perícias – IBAPE. Águas de São Pedro, 1991.  
 FILLINGER, V. C., Engenharia de Avaliações (Avaliação de Máquinas, Equipamentos, Instalações Industriais e Indústrias). São Paulo: Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia - Ed. PINI, 1985.  
 BRASIL. Código Civil - Lei Nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/2002/L10406.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/2002/L10406.htm)

<b>Componente Curricular: Ética e Legislação Aplicada</b>	<b>Carga Horária (hora-relógio): 33 horas</b>
<b>Carga horária presencial: 33 horas</b>	<b>Carga horária à distância: 0 horas</b>
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio): 0 horas</b>	
<b>Pré-requisito (s):</b>	
<b>Co-requisito (s):</b>	
<b>Objetivo geral do componente curricular:</b> Capacitar para o exercício da profissão de Engenheiro Agrônomo através do conhecimento da legislação profissional vigente e o código de ética profissional.	

<b>Ementa:</b> Ética: conceitos fundamentais. Ética profissional, Código de ética profissional do Engenheiro Agrônomo. Noções gerais sobre Direito Agrário. Estatuto da Terra. Lei dos Agrotóxicos. Direito Ambiental aplicado à Agronomia.
<b>Referências</b>  <b><u>Básica:</u></b> PIAZZA, G. Fundamentos de ética e exercício profissional em engenharia, arquitetura e agronomia. Brasília: Ed. CONFEA, 2000. MACEDO, E.F. Manual do profissional. 4ª Ed., Brasília: Ed. CONFEA, 1999. QUEIROZ, J.E.L.; SANTOS, M.W.B. Direito do Agronegócio. Belo Horizonte: Editora Fórum, 2005.  <b><u>Complementar:</u></b> De CASTRO, Orlando F. Deontologia da Engenharia, Arquitetura e Agronomia e Legislação Profissional. Goiânia: Crea/GO, 1995. VINAS, S. Lei Ambiental. Série Legislação de Bolso. v.4. Brasília: Editora Brasília Jurídica, 1998. GALLI, R.A. Direito constitucional ambiental: a função socioambiental da propriedade rural. Ribeira Preto: UNAERP, 2004. FARIAS, P. J. L. Água: bem jurídico Econômico ou Ecológico? Brasília: Editora Brasília Jurídica, 2004. BRASIL. Constituição Federal do Brasil. Disponível em: <a href="http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm">http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm</a>

<b>Componente Curricular: Marketing no Agronegócio</b>	<b>Carga Horária (hora-relógio): 50 horas</b>
<b>Carga horária presencial: 50 horas</b>	<b>Carga horária à distância: 0 horas</b>
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio): 0 horas</b>	
<b>Pré-requisito (s):</b>	
<b>Co-requisito (s):</b>	
<b>Objetivo geral do componente curricular:</b> Proporcionar conhecimento abrangente sobre as estratégias de marketing desenvolvidas pelas empresas do Agronegócio, demonstrando a importância das ferramentas de comunicação com o mercado para obtenção de vantagens competitivas.	

**Ementa:**

Conceitos gerais em marketing. Ambiente de marketing. Marketing Rural. Estratégias de marketing. Comportamento do consumidor. Composto de marketing. Ciclo de vida do produto. Canais de distribuição. Pesquisa de marketing. Plano de marketing. Gestão da comunicação. Marcas.

**Referências****Básica:**

KOTLER, P. Administração e marketing. 9.ed. São Paulo: Atlas, 1998.  
 MEGIDO, J. L. T. Marketing e agribusiness. 4.ed. São Paulo: Atlas, 2003.  
 NEVES, Marcos Fava et. al. Marketing e estratégia em agronegócios e alimentos. São Paulo: Atlas, 2003.

**Complementar:**

PINHO, J. A. Comunicação em marketing. Campinas: Papyrus, 1991.  
 OTTMAN, J. A. Marketing verde. São Paulo: Makron, 1994  
 MATTAR, F. N. Pesquisa de marketing. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2001.  
 BENNETT, P. D. O comportamento do consumidor. São Paulo: Atlas, 1995.  
 AMBRÓSIO, V. Planos de marketing: passo a passo. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

<b>Componente Curricular: Prática Científica Orientada</b>	<b>Carga Horária (hora-relógio): 50 horas</b>
<b>Carga horária presencial: 50 horas</b>	<b>Carga horária à distância: 0 horas</b>
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio): 0 horas</b>	
<b>Pré-requisito (s): Experimentação Agrícola</b>	
<b>Co-requisito (s):</b>	
<b>Objetivo geral do componente curricular:</b>	
Enfrentar um problema prático, obtendo, analisando e registrando em caráter permanente e público, proporcionando a outros, fontes de informação fiéis, facilitando sua recuperação nos diversos sistemas de informação utilizados.	

**Ementa:**

A Pesquisa Orientada, poderá se configurar como uma revisão bibliográfica, um estudo de caso, uma adaptação de tecnologia ou uma pesquisa de iniciação científica. O assunto abordado, deve ter uma metodologia clara, resultando sempre em uma informação que deve ser útil no ambiente em que foi produzido.

**Referências****Básica:**

CERVO, Amado L.; BERVIAN, Pedro A. Metodologia científica. 5 ed. São Paulo, SP: Prentice Hall, 2002. 242 p. ISBN 858791815X.  
 DIAS, Donaldo de Souza; SILVA, Mônica Ferreira da. Como escrever uma monografia: manual de elaboração com exemplos e exercícios. São Paulo, SP: Atlas, 2010. 152 p. ISBN 9788522405442.  
 MARTINS JUNIOR, Joaquim. Como escrever trabalhos de conclusão de curso: instruções para planejar e montar, desenvolver, concluir, redigir e apresentar trabalhos monográficos e artigos. 6. ed. rev. e atual. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012. 247 p. ISBN 9788532636034.

**Complementar:**

APPOLINÁRIO, Fabio. Como escrever um texto científico. São Paulo Trevisan 2013 1 recurso online ISBN 9788599519493.

APOLINÁRIO, Fabio. Dicionário de metodologia científica um guia para a produção do conhecimento científico. 2. São Paulo Atlas 2011 1 recurso online ISBN 9788522466153.

ALMEIDA, Mário de Souza. Elaboração de projeto, TCC, dissertação e tese uma abordagem simples, prática e objetiva. 2. São Paulo Atlas 2014 1 recurso online ISBN 9788597025927.

CELSE FERRAREZI JUNIOR. GUIA DO TRABALHO CIENTÍFICO: DA REDAÇÃO AO PROJETO FINAL. Editora Contexto 2011 162 ISBN 9788572446310.

SANTOS, José Heraldo dos. Manual de normas técnicas de formatação de trabalho de conclusão de curso. Editora Interciência 2019 126 ISBN 9788571934047.

<b>Componente Curricular: Técnicas de Agricultura de Precisão</b>	<b>Carga Horária (hora-relógio): 50 horas</b>
<b>Carga horária presencial: 50 horas</b>	<b>Carga horária à distância: 0 horas</b>
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio): 0 horas</b>	
<b>Pré-requisito (s): Fertilidade do Solo e Geoprocessamento</b>	
<b>Co-requisito (s):</b>	
<b>Objetivo geral do componente curricular:</b>	
Conhecer e entender a filosofia e os conceitos da Agricultura de Precisão e identificar a viabilidade de sua aplicação, bem como, organizar, implantar e conduzir às técnicas envolvidas na sua aplicação.	

**Ementa:**

Introdução à Agricultura de Precisão: histórico e conceituação; Tecnologias envolvidas na agricultura de precisão; Eletrônica embarcada nos equipamentos agrícolas; Sistemas de posicionamento global diferencial (DGPS); Gerenciamento da informação; Geração de mapas temáticos; Formas de controle; Sistemas para monitoramento e mapeamento da produção, condições da cultura e do solo; Sistemas de controle e monitoramento da semeadura; Sistemas para aplicação localizada de sementes, adubos e corretivos; Sistemas para aplicação de defensivos. Agricultura digital.

**Referências****Básica:**

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

MESQUITA, C. de M. Infraestrutura da agricultura de precisão no Brasil. Londrina: Embrapa Soja, 1999. 54p. (Embrapa Soja. Documentos, 130).

BORÉM, A.; GIÚDICE, M. P.; QUEIROZ, D.M.; MANTOVANI, E. C.; FERREIRA, L. R.; VALLE, F. X. R.; GOMIDE, R. L. Agricultura de Precisão. Viçosa: UFV, 2000. 467p.

**Complementar:**

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

LAMPARELLI, R. A. C., ROCHA, J. V.; BORGHI, E. Geoprocessamento e Agricultura de Precisão – Fundamentos e Aplicações. Guaíba: Livraria e Editora Agropecuária, V.2, 2001. 118p.

5.9.10 Décimo semestre

<b>Componente Curricular: Atividades Curriculares Complementares</b>	<b>Carga Horária (hora-relógio): 166 horas</b>
<b>Carga horária presencial: 166 horas</b>	<b>Carga horária à distância: 0 horas</b>
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio): 0 horas</b>	
<b>Pré-requisito (s):</b>	
<b>Co-requisito (s):</b>	
<b>Objetivo geral do componente curricular:</b> Oferecer aos acadêmicos a oportunidade de enriquecimento curricular em espaços diferenciados dos curriculares, possibilitando o contato com áreas e componentes curriculares que possam apresentar ao educando novos horizontes na sua formação.	

<b>Ementa:</b> Atividades práticas e/ou teóricas, relacionadas ao contexto do curso que contribuem na formação profissional mais ampla do estudante, envolvendo alternativa ou simultaneamente, produção, pesquisa, participação em eventos e outras consideradas próprias ao curso realizados durante a realização do curso de graduação.
<b>Referências</b>  <b><u>Básica:</u></b>  <b><u>Complementar:</u></b>

<b>Componente Curricular: Estágio Supervisionado</b>	<b>Carga Horária (hora-relógio): 33 horas</b>
<b>Observação: 400 horas (33 horas de carga horária presencial + 367 horas de orientação)</b>	<b>Carga horária à distância: 0 horas</b>
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio): 0 horas</b>	
<b>Pré-requisito (s):</b> Biologia Celular, Informática, Introdução à Agronomia, Matemática, Metodologia Científica, Morfologia Vegetal, Química Geral e Orgânica, Sociologia, Zoologia, Optativo 1, Agroclimatologia, Botânica, Cálculo Diferencial e Integral, Desenho Técnico, Ecologia Básica, Estatística, Física, Fundamentos de Ciências do Solo, Fundamentos de Zootecnia, Química Analítica, Bioquímica, Bromatologia, Classificação de Solos, Experimentação Agrícola, Genética, Hidrologia Básica, Microbiologia Agrícola, Topografia, Tratores Agrícolas, Economia Rural, Fertilidade do Solo, Fisiologia Vegetal, Fitopatologia, Geoprocessamento, Hidráulica Agrícola, Máquinas e Implementos Agrícolas, Nutrição Animal, Biotecnologia, Controle de Doenças, Ecofisiologia de Plantas Daninhas, Entomologia Agrícola, Irrigação e Drenagem Agrícola, Paisagismo, Floricultura, Parques e Jardins, Planejamento e Projetos, Produção de Não Ruminantes, Administração Rural, Atividade Extensionista I-Gestão Rural, Controle de Plantas Daninhas, Extensão Rural, Fruticultura I, Melhoramento de Plantas, Manejo e Conservação do Solo e Água, Olericultura, Agroecologia, Atividade Extensionista II-Clínica Fitossanitária I, Atividade Extensionista III-Clínica Fitotécnica I, Cooperativismo e Associativismo, Fruticultura II, Manejo e Gestão Ambiental, Plantas de Lavoura I, Produção de Ruminantes, Silvicultura,	

**Tecnologia de Produtos de Origem Animal (TPOA), Agricultura Familiar, Atividade Extensionista IV-Clínica Fitotécnica II, Atividade Extensionista V-Clínica Fitossanitária II, Construções Rurais e Ambiente, Controle de Pragas, Forragicultura, Plantas de Lavoura II, Tecnologia de Produção de Sementes, Tecnologia de Produtos de Origem Vegetal (TPOV), Toxicologia e Ecotoxicologia, Armazenamento e Beneficiamento de Grãos, Atividade Extensionista VI-Prática Integradora, Avaliações e Perícias, Ética e Legislação Aplicada, Marketing no Agronegócio, Prática Científica Orientada, Técnicas de Agricultura de Precisão**

**Co-requisito (s):**

**Objetivo geral do componente curricular:**

Possibilitar o conhecimento da realidade do mercado de trabalho, interagindo com profissionais atuantes no mesmo e articular os conhecimentos acadêmicos com a realidade, assim como integrar o Curso de Agronomia à comunidade, instituições e empresas, de modo a proporcionar a retroalimentação do processo educativo e de estágio.

**Ementa:**

Normas para elaboração do plano de estágio e relatório de estágio. Planejamento, desenvolvimento, análise e avaliação de atividades ou projetos do setor agropecuário. Apresentação de estágio.

**Referências**

**Básica:**

PICONEZ, Stela C. Bertholo (coord.). A prática de ensino e o estágio supervisionado. Papirus Editora 2010 128 ISBN 9788530811563.

RICETTI, Miriam Aparecida; MAYER, Rosana. Estágio. Curitiba, PR: Base Editorial, 2010. ISBN 9788579055775.

FREITAS, Helena Costa Lopes de. O trabalho como princípio articulador na prática de ensino e nos estágios. Campinas, SP: Papirus, 2011. 253 p. (Magistério: formação e trabalho pedagógico (Papirus)).

**Complementar:**

BIANCHI, Anna Cecilia de Moraes. Manual de orientação estágio supervisionado. 4. São Paulo Cengage Learning 2012 1 recurso online ISBN 9788522114047.

CALLADO, Antônio André Cunha (Org.). Agronegócio. 4.ed/2015. São Paulo, SP: Atlas, 2015. 216 p. ISBN 9788522494491.

MARIA JEANNE GONZAGA DE PAIVA. Capitalismo, trabalho e política social. Editora Blucher 2017 201 ISBN 9788580391848.

MORAES, Ana Shirley de França. Estágio curricular e trabalho de conclusão de curso na área de gestão e negócio. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2011. ISBN 9788579871245.

ROSANE REGINA PILGER. Administração e meio ambiente. Editora Intersaberes 2013 156 ISBN 9788582124314.

## 5.10 Curricularização da Extensão

Em consonância com a Resolução Nº 053/2022 – CONSUP/IFRS, Instrução Normativa Proex/Proen 02/2024 e ainda do Plano Nacional de Educação (PNE) 2014/2024, a matriz curricular cumpre a destinação de pelo menos 10% da sua carga horária para a Curricularização das atividades de extensão, previstas em componentes curriculares obrigatórios. As atividades de extensão visam aproximar o universo acadêmico com a sociedade, no intuito de fomentar discussões na sociedade, criação de projetos, desenvolvimento de ações, alinhar e possibilitar o alinhamento entre teoria e prática.

Para promover a curricularização da extensão, foram distribuídas as atividades extensionistas dentro do componente curricular de Extensão Rural e em seis componentes curriculares específicos denominados de Atividades Extensionistas, distribuídas do sexto ao nono semestre do curso. A matriz curricular do Curso de Agronomia apresenta-se com 4.973 horas-relógio totais sendo que as atividades referentes ao ensino somam 3.809 horas (mais 400 horas de estágio e 166 de Atividades Curriculares Complementares) e as cargas horárias relativas a atividades de extensão somam 511 horas (15 horas do componente curricular de Extensão Rural e 496 horas de Atividades Extensionistas), resultando em 10,28% da carga horária total de atividades para atividades de extensão.

As atividades de extensão são organizadas para haver a ação dos estudantes com os agricultores primeiramente nas áreas de Gestão Rural (Atividade Extensionista I - Gestão Rural 66 h), Fitotecnia (Atividade Extensionista III - Clínica Fitotécnica I 66 h e Atividade Extensionista IV - Clínica Fitotécnica II 66 h) e Fitossanidade (Atividade Extensionista II - Clínica Fitossanitária I 66 h e Atividade Extensionista V - Clínica Fitossanitária II 66 h). O último componente curricular com atividade de extensão no nono semestre totas as áreas da Agronomia trabalhando em conjunto, atuando em propriedades rurais em todas as atividades que elas atuem (Atividade Extensionista VI - Prática Integradora 166 h). Desta forma, ocorre uma análise interdisciplinar das áreas de atuação do profissional de agronomia, como cada atividade agrícola interage entre si numa propriedade rural em deferentes condições sociais dos agricultores envolvidos.

A metodologia adotada nos componentes curriculares destas atividades será de acordo com o projeto de extensão apresentado para cada atividade e semestre ofertado. Entre as metodologias estão: visita, contato, entrevista, reuniões, demonstração de técnica ou de método,

conferência, convenção ou encontro, fórum, painel, palestra ou preleção, seminário, simpósio, dramatização, grupo de cochichos, grupo de trabalho, mesa redonda, discussão circular, tempestade de ideias, visualização móvel, cartaz, outdoor, carta circular, folder e folheto. Cada componente curricular terá uma banca de professores que trabalharão como orientadores das atividades e como avaliadores e dos estudantes. As atividades realizadas serão realizadas pelos estudantes, os professores do componente curricular serão orientadores dos alunos.

A avaliação dos estudantes será realizada conforme os critérios descritos no projeto de extensão e do plano de ensino do componente curricular, levando em conta a participação e a contribuição efetiva das atividades, conforme avaliação da banca de professores. A comunidade externa realizará avaliações das atividades e apresentar sugestões de aprimoramento das atividades para as próximas oportunidades.

### **5.11 Atividades curriculares complementares (ACC)**

As atividades curriculares complementares (extracurriculares) são enriquecedoras do perfil do formando. Assim, ao longo do curso de graduação, o educando de Agronomia deverá desenvolver Atividades Complementares de modo a atingir a carga horária mínima de 166 horas.

O Quadro 2 mostra a descrição das atividades complementares que podem ser desenvolvidas pelos educandos, os documentos exigidos para sua comprovação e a carga horária máxima credenciável dentre as diferentes classes de atividades.

O acadêmico deverá requerer à coordenação do curso o pedido para registro das Atividades Complementares de acordo com o calendário acadêmico da Instituição. A comprovação das Atividades Complementares, quando não aprovada pelo coordenador do curso poderá ser, em última instância, submetida à apreciação do Colegiado do Curso.

O acadêmico deverá entregar, junto com o requerimento, os documentos originais e as respectivas cópias. Documentos que não atendam às exigências mínimas descritas no Quadro 2 serão desconsiderados.

Após parecer favorável da coordenação de curso, a documentação será encaminhada à área competente para registro no Histórico Escolar do acadêmico.

O curso oferta em conjunto com o Centro Acadêmico de Agronomia de Sertão (CAAS) a Semana Acadêmica da Agronomia (SEAGRO) no segundo semestre de cada ano.

O regulamento encontra-se em anexo.

Quadro 2: Atividades Complementares, documentos comprobatórios e respectivas cargas horárias máximas credenciáveis.

<b>Tipo de atividade</b>	<b>Carga horária máxima</b>
<p>Cursos presenciais, cursos não-presenciais, congressos, seminários, simpósios, oficinas, conferências, fóruns, workshops, debates, palestras, jornadas científicas, semanas acadêmicas e similares. Apresentar documento comprobatório com registro de conteúdo, tipo de participação, carga horária, local, data de início e fim, nome do evento, nome do educando, nome da instituição promotora e assinaturas.</p>	100
<p>Monitoria em componentes curriculares do curso. Apresentar documento comprobatório com registro da atividade, carga horária, data de início e fim, nome do componente curricular, nome do educando, nome do docente supervisor, nome da instituição promotora e assinaturas.</p>	80
<p>Componentes curriculares concluídos em cursos de graduação de Instituições de Ensino Superior credenciados pelo MEC e não previstas na matriz curricular do curso, que sejam afins à área de formação. Apresentar documento comprobatório de participação, conclusão e conceito obtido, devidamente registrado pela Instituição promotora, bem como a carga horária, a ementa e a data de realização.</p>	120
<p>Projetos de pesquisa, ensino e extensão. Apresentar documento comprobatório com registro da atividade, tipo de participação, carga horária, local, data de início e fim, título da pesquisa ou da atividade de extensão, nome do educando, nome da instituição promotora, nome do docente orientador e assinaturas.</p>	120

Estágios Extracurriculares. Apresentar documento comprobatório com nome da empresa/propriedade, nome e número de registro profissional do supervisor, local, data de início e fim, carga horária e assinaturas.	150
---	-----

### 5.12 Prática Científica Orientada - PCO

O componente curricular de Prática Científica orientada é componente curricular obrigatório a ser realizado no nono semestre do curso, centrado em determinada área teórico-prática como atividade de síntese e integração de conhecimento e consolidação das técnicas de pesquisa.

O PCO constitui no trabalho de curso citado no Art. 10 e detalhado no Parágrafo único da Resolução CNE/CES nº1, de 02 de fevereiro de 2006, documento que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em ou Agronomia.

O acadêmico somente poderá cursar o componente curricular após a aprovação em Experimentação Agrícola.

A PCO poderá se configurar como uma revisão bibliográfica, um estudo de caso, uma adaptação de tecnologia ou uma pesquisa de iniciação científica.

O educando deverá ter um docente orientador e poderá iniciar a PCO a partir do nono semestre do curso.

A defesa de PCO deverá acontecer mediante uma banca composta por três membros de áreas de conhecimento afins, dentre os quais, obrigatoriamente, o orientador.

Será considerado aprovado o educando que:

- a) Entregar o trabalho no prazo estipulado no calendário acadêmico do curso;
- b) Apresentar um trabalho de sua autoria;
- c) No trabalho ou na defesa, apresentar rendimento mínima de 7,0 (sete) pontos ou média final (MF) igual ou superior a 5,0 (cinco), após realização de exame;
- d) Entregar, no prazo definido pelo professor orientador, o trabalho com as correções propostas pela Banca.

O regulamento encontra-se em anexo.

## 5.13 Estágio Curricular

### 5.13.1 Estágio Obrigatório

O Estágio Supervisionado (curricular) proporciona a complementação do exercício da aprendizagem em situações reais de trabalho, sendo relevante na formação profissional e, por isso, tem caráter obrigatório na graduação em Agronomia.

O Estágio Curricular será realizado em consonância com o que prevê a legislação vigente e de acordo com regulamento próprio aprovado pelo Colegiado do Curso.

O Estágio Curricular para obtenção do título de Bacharelado em Agronomia ou Bacharela Agronomia deverá ter a duração mínima de 400 horas e deverá ser realizado em locais previamente aprovados pela Coordenação do Curso e pelo Departamento de Extensão (DEX).

O estagiário terá um docente orientador do *Campus*, indicado pelo DEX em acordo com o estagiário, que será responsável pela orientação do educando, incluindo o relatório de estágio; e um supervisor, indicado pela empresa/propriedade, que será responsável pelo acompanhamento das atividades no local do estágio, o qual deverá ser um profissional legalmente habilitado, formado em Agronomia e com registro no CREA. O estagiário deverá encaminhar os documentos requeridos e assinar termo de comprometimento junto ao DEX, e só poderá alterar esse termo com prévia autorização da Coordenação do Curso e do Orientador.

O Estágio Curricular só poderá ser iniciado após a aprovação do acadêmico de todos os componentes curriculares do curso até o nono semestre (inclusive).

A jornada de atividade em estágio será definida de comum acordo entre a instituição de ensino, a parte concedente e o estudante estagiário. O Estágio Curricular em que não estão programadas aulas presenciais poderá ter jornada de até 40 (quarenta) horas semanais, 8 horas diárias, conforme § 1º do Art.10 da Lei de Estágio.

O relatório de estágio curricular deverá ser encaminhado ao professor orientador, em data prevista no calendário acadêmico do curso, via e-mail. O professor orientador encaminhará aos demais membros da banca.

A defesa do relatório de estágio deverá acontecer mediante uma banca composta por três membros de áreas de conhecimento afins, dentre os quais, obrigatoriamente, o orientador.

Será considerado aprovado o educando que:

- a) Cumprir a carga horária mínima exigida para a realização do Estágio;

- b) Obter aprovação pelo Supervisor da concedente;
- c) Entregar o relatório no prazo estipulado no calendário acadêmico do curso;
- d) Apresentar um relatório de sua autoria;
- e) No relatório de estágio ou na defesa, apresentar rendimento mínima de 7,0 (sete) pontos ou média final (MF) igual ou superior a 5,0 (cinco), após realização de exame;
- f) Entregar, no prazo definido pelo professor orientador, o relatório com as correções propostas pela Banca.

No caso de reprovação durante o Estágio Curricular, o educando deverá repeti-lo em outra oportunidade e o DEX, a Coordenação de Ensino e o orientador, estabelecerão novos prazos.

O regulamento encontra-se em anexo.

#### 5.13.2 Estágio Não-Obrigatório

O estágio não obrigatório é uma atividade acadêmica desenvolvida, opcionalmente, pelo estudante. É realizado com o intuito de ampliar a formação por meio de vivência de experiências próprias da situação profissional. Poderá ser realizado nas diversas empresas ligadas ao setor agrônomo do agronegócio brasileiro, onde o estudante do curso poderá interagir com o campo de trabalho do Agrônomo, bem como as suas diversas áreas de atuação.

A possibilidade de realização deste estágio está de acordo com a Lei nº 11.788/08.

#### 5.14 Avaliação do processo de ensino e de aprendizagem

De acordo com a Organização Didática do IFRS, a “avaliação tem por finalidade mediar e colaborar com o processo de ensino-aprendizagem, tanto individual quanto coletivamente, desenvolvendo estratégias educacionais que contribuam para a efetividade do direito a aprender.” (Art. 163. da OD, 2024, p. 42). Por sua vez, no Art. 164, complementa ao indicar que a “A avaliação deverá ser contínua e cumulativa, assumindo, de forma integrada no processo ensino e aprendizagem, as funções diagnósticas, processual, formativa, somativa, emancipatória e participativa, com preponderância dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos.” (OD, 2024, p. 42). Para o curso, estas são as referências para o planejamento e desenvolvimento dos processos de avaliação de ensino e aprendizagem.

De acordo com a Organização Didática do IFRS, deverão ser utilizados, pelo menos, dois instrumentos de avaliação. Assim, o processo de avaliação deve oportunizar o acompanhamento,

diagnóstico e avaliação do desenvolvimento das competências pretendidas para o egresso do curso.

No Plano de Ensino, de cada componente curricular, serão detalhados os instrumentos de avaliação, bem como os critérios específicos que conduzirão aos resultados finais.

- Expressão dos resultados da avaliação

O resultado da avaliação do desempenho do estudante em cada componente curricular será expresso semestralmente através de notas, registradas de 0 (zero) a 10 (dez), sendo admitida apenas uma casa decimal após a vírgula.

A nota mínima da média semestral (MS) para aprovação em cada componente curricular será 7,0 (sete), calculada através da média aritmética das avaliações realizadas ao longo do semestre.

O estudante que não atingir média semestral igual ou superior a 7,0 (sete) ao final do período letivo, em determinado componente curricular, terá direito a exame final (EF). A média final (MF) será calculada a partir da nota obtida no exame final (EF) com peso 4 (quatro) e da nota obtida na média semestral (MS) com peso 6 (seis), conforme a equação abaixo:

$$MF = (EF * 0,4) + (MS * 0,6) \geq 5,0$$

O estudante deve obter média semestral (MS) mínima de 1,7 (um vírgula sete) para poder realizar exame final (EF).

Conforme os art. 137, 138 e 139 da Organização Didática do IFRS, o estudante que deixar de participar de atividades avaliativas terá o prazo de quatro dias úteis após o término de vigência do atestado para justificar a ausência, devendo preencher e protocolar, junto à Secretaria Acadêmica, documento que justifique a falta.

Os resultados da avaliação do desempenho do estudante são comunicados ao próprio estudante, através de instrumento adequado, a critério do IFRS – *Campus Sertão*.

#### 5.14.1 De Recuperação Paralela

A Recuperação Paralela seguirá o disposto na Organização Didática do IFRS. Destarte, todo estudante tem direito a realizá-la, dentro do semestre. Os estudos de recuperação paralela respeitarão minimamente às seguintes etapas:

- I. Readequação das estratégias de ensino-aprendizagem;
- II. Construção individualizada de um plano de estudos;
- III. Esclarecimento de dúvidas;
- IV. Avaliação.

Igualmente, reitera-se da Organização Didática do IFRS, as seguintes categorias:

- Avaliação: trata-se do conjunto de procedimentos no qual se utiliza métodos e instrumentos diversificados, com o objetivo de realizar um diagnóstico de aprendizagem que será utilizado como ferramenta de planejamento.
- Estudos de recuperação: deve ser visto como um processo educativo com a finalidade de sanar as dificuldades do processo de ensino-aprendizagem e elevar o nível da aprendizagem e o respectivo resultado das avaliações dos estudantes, oportunizando ao estudante recuperar qualitativa e quantitativamente os conteúdos e práticas.

### **5.15 Metodologia de Ensino**

Considerando o currículo de um curso concebido como uma relação indissociável entre o conjunto de saberes, científica e historicamente construídos, a metodologia que será seguida neste Curso de Agronomia terá como princípios a (as):

- I. prática educativa orientada pelos princípios da superação da dicotomia entre teoria e prática, da inovação pedagógica, do uso de novas tecnologias e do desenvolvimento de competências profissionais;
- II. flexibilidade curricular e a promoção da mobilidade acadêmica;
- III. proporcionar acessibilidade metodológica e a autonomia do discente;
- IV. oportunidades diferenciadas de integralização dos cursos para os acadêmicos através da recontextualização dos tempos e espaços didáticos, mediados pelo uso das novas tecnologias;
- V. verticalização de ensino, mediante a realização de projetos integradores de cunho interdisciplinar;
- VI. articulação entre ensino, pesquisa e extensão com vistas ao desenvolvimento de novas tecnologias.

Neste curso, os componentes curriculares apresentam diferentes atividades pedagógicas para trabalhar os conteúdos e atingir os objetivos. Assim, a metodologia do trabalho pedagógico

com os conteúdos apresenta grande diversidade, variando de acordo com as necessidades dos acadêmicos, o perfil do grupo/classe, as especificidades do componente curricular, o trabalho do professor, dentre outras variáveis, podendo envolver: aulas expositivas dialogadas, com apresentação de slides, exploração dos procedimentos, demonstrações, leitura programada de textos, análise de situações-problema, esclarecimento de dúvidas e realização de atividades individuais, em grupo ou coletivas; aulas práticas em laboratório; projetos, pesquisas, trabalhos, seminários, debates, painéis de discussão, estudos de campo, estudos dirigidos, tarefas e orientação individualizada.

Além disso, prevê-se a utilização de recursos tecnológicos de informação e comunicação (TICs), tais como: gravação de áudio e vídeo, sistemas multimídias, redes sociais, fóruns eletrônicos, blogs, chats, videoconferência, softwares, suportes eletrônicos e ambiente virtual de aprendizagem.

### **5.16 Acompanhamento Pedagógico**

O acompanhamento pedagógico dos estudantes tem como referências basilares os seguintes documentos do IFRS:

- Estatuto do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul;
- Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI);
- Projeto Pedagógico Institucional (PPI);
- Política de Ações Afirmativas do IFRS;
- Política de Assistência Estudantil do IFRS;
- Organização Didática do IFRS.

Compreende-se o acompanhamento pedagógico como ações de caráter universal, que contemplam em seu público todos os estudantes. O acompanhamento pedagógico deve ocorrer por ações articuladas entre os docentes, coordenação do curso e a equipe de técnicos administrativos em educação (pedagogos, técnicos em assuntos educacionais, psicólogo, assistente social, enfermeira, etc.). Além disso, em alguns casos, é necessário o envolvimento dos núcleos de ações afirmativas (NEABI, NAPNE e NEPGS).

O acompanhamento pedagógico abrange diversas ações, podendo-se destacar algumas: acolhimento do estudante no *Campus* quando do seu ingresso; projetos de promoção da saúde

coletiva, orientação familiar, mediação de relações ensino-aprendizagem, apoio psicológico e apoio pedagógico. A Subcomissão Interna de Acompanhamento das Ações de Permanência e Êxito dos Estudantes, também adquire relevância, visto a amplitude do trabalho realizado e coordenado por esta subcomissão.

Em relação aos mecanismos de nivelamento dos processos de ensino e de aprendizagem, quatro estratégias são adotadas, sendo elas:

- revisão dos conteúdos básicos do Ensino Médio em alguns componentes curriculares, especialmente Língua Portuguesa e Matemática;
- ações de monitoria acadêmica;
- horário de atendimento docente aos estudantes;
- recuperação paralela.

Outras ações de apoio ao discente desenvolvidas pelo *campus* referem-se à:

- intermediação e o acompanhamento de estágios não obrigatórios remunerados, através do Departamento de Extensão;
- o apoio para a criação e funcionamento das entidades estudantis (grêmio estudantil e centros acadêmicos) e às atividades por estes desenvolvidas;
- divulgação de oportunidades de intercâmbios nacionais e internacionais e suporte aos estudantes;
- apoio e acompanhamento dos estudantes em Olimpíadas nas áreas de conhecimento dos cursos.

Destacam-se também as atividades de apoio aos discentes desenvolvidas pelo Setor de Esporte e Lazer (SEL) do IFRS *Campus* Sertão. Este setor possui atuação em diferentes frentes, as quais promovem ações para atender tanto a comunidade interna (estudantes e servidores) quanto a comunidade externa (residentes no entorno do *campus*). Dentre as ações promovidas e/ou desenvolvidas pelo SEL, é possível citar:

atividades esportivas extracurriculares voltadas ao treinamento esportivo de diferentes modalidades (handebol, voleibol, futsal, basquete e atletismo) e incentivo à participação dos estudantes em competições esportivas em nível regional, estadual e nacional.

atividades de lazer em modalidades como xadrez, futebol de areia, tênis, rugby, voleibol de areia, tênis de mesa e futebol sete.

atividades físicas não desportivas (ginástica e musculação) visando a promoção da saúde

e qualidade de vida dos estudantes.

promoção de eventos voltados aos estudantes, dentre os quais cita-se a Semana da Juventude e os Jogos do IFRS.

#### 5.16.1 Acompanhamento Multiprofissional da Assistência Estudantil

Entende-se por atendimento multiprofissional, as ações realizadas pela equipe do Departamento de Assistência Estudantil a todos os estudantes do IFRS *campus* Sertão.

A Assistência Estudantil é gerenciada pelo Departamento de Assistência Estudantil (DAE), responsável pelos setores de atendimento aos estudantes nesse âmbito. Hoje, as ações do departamento podem ser subdivididas em três frentes principais: as Ações Universais (que podem ser acessadas por estudantes de todos os cursos da instituição, como por exemplo os atendimentos voltados à saúde e acompanhamento psicológico, social e pedagógico); o programa de benefícios (destinado à estudantes em situação de vulnerabilidade social, que contam com auxílio financeiro voltado à moradia e permanência); e a Residência Estudantil (destinada a atender os estudantes dos cursos técnicos integrados ao ensino médio - técnico em agropecuária e técnico em manutenção e suporte em informática).

O DAE coordena diversos setores que atuam em diferentes linhas na política de AE (Assistência Estudantil). Essas ações voltadas aos estudantes buscam assegurar sua permanência, em conformidade com o PNAES (Plano Nacional de Assistência Estudantil) e as áreas estratégicas estabelecidas na Política de Assistência Estudantil (PAE) do IFRS (2013).

Os atendimentos especializados em atenção psicossocial e pedagógica realizam o acompanhamento de estudantes de maneira individualizada ou coletiva, visando seu bem-estar biopsicossocial.

O Ambulatório oferece atenção básica à saúde a todos os estudantes matriculados, tendo em vista a promoção, proteção e recuperação da saúde por meio de serviços ambulatoriais e ações socioeducativas, levando em consideração o disposto no PNAES, que inclui a atenção à saúde como uma área essencial (BRASIL, 2010).

O Restaurante Universitário é destinado a todos os estudantes do *Campus* Sertão, com o atendimento de refeições (café da manhã, almoço, lanche e jantar).

Outra frente de ação muito importante gerenciada pelo Departamento é o Programa de Benefícios; além de compor a Política de Assistência Estudantil (IFRS, 2013) regulamentada pela

Instrução Normativa expedida pela Pró-Reitoria de Ensino nº 009, de 09 de novembro de 2018, envolve iniciativas voltadas à equidade de oportunidades e à melhoria das condições socioeconômicas, por intermédio dos auxílios de permanência e moradia, com o repasse de recursos financeiros para os estudantes.

Algumas das ações desenvolvidas pelo Departamento de Assistência Estudantil envolvem a recepção de estudantes, adaptação à vida acadêmica, encaminhamentos de saúde física e mental, promoção de atividades culturais, orientação profissional, entre outros.

#### 5.16.2 Acessibilidade e adequações curriculares para estudantes com necessidades específicas

Seguindo a Resolução IFRS nº 022, de 25 de fevereiro de 2014 que trata da política de ações afirmativas no IFRS e a Resolução nº 020, de 25 de fevereiro de 2014 que aprova o Regulamento dos Núcleos de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (Napne), o atendimento às pessoas com necessidades educacionais específicas segue o fluxo na sequência descrito:

- Quando o ingressante apresenta laudo médico comunicando a instituição sobre a sua deficiência/necessidade via processo seletivo, a coordenação de registros acadêmicos junto com a coordenação de curso comunica o NAPNE que, por sua vez, solicita à assistência estudantil o histórico do estudante com parecer, iniciando-se assim o processo de adaptação curricular de acordo com as normativas pré-estabelecidas no IFRS (Instrução Normativa proen nº 07, de 04 de setembro de 2020).
- Quando a dificuldade de aprendizagem é identificada pelo docente durante a sua prática, mesmo sem haver laudo médico ou indicativos prévios de alguma necessidade específica, segue-se o seguinte fluxo: o docente deve encaminhar um breve relato com suas observações e pontos em que apareceram as dificuldades/necessidades adaptativas do discente à coordenação de curso. A coordenação do curso deverá comunicar o NAPNE sobre os fatos. O NAPNE dará seus encaminhamentos solicitando a assistência estudantil o histórico do discente e fará as orientações baseado no disposto no capítulo I, art.2º da Resolução nº 020, de 25 de fevereiro de 2014 e da Instrução Normativa Proen Nº 07, de 04 de setembro de 2020, que trata sobre o Plano Educacional Individualizado (PEI).

- Para estudantes indígenas o *Campus Sertão* oferece o Plano Educacional Individualizado (PEI) de acordo com a Instrução Normativa PROEN nº 08, de 05 de novembro de 2020 e seguirá o fluxo a seguir: o setor de Registros Acadêmicos deverá encaminhar as informações oriundas do processo seletivo dos(as) estudantes indígenas, ao Setor Pedagógico, Coordenadores de Curso, à Assistência Estudantil e ao NEABI. Na sequência o PEI deverá ser elaborado a partir das informações coletadas junto ao(à) estudante indígena e escola pregressa, e construído de forma colaborativa entre os setores citados e o corpo docente do curso no qual o(a) estudante ingressou. As etapas seguintes estão descritas no Art. 7 da referida instrução normativa.

Para fins de adaptações curriculares, para estudantes que apresentem dificuldades/deficiências, não há necessidade de comprovação de laudo médico.

### **5.17 Indissociabilidade entre Ensino, Pesquisa e Extensão**

A diretriz Indissociabilidade entre Ensino, Pesquisa e Extensão reafirma a Extensão Universitária como processo acadêmico. Nessa perspectiva, o suposto é que as ações de extensão adquirem maior efetividade se estiverem vinculadas ao processo de formação de pessoas (ensino) e de geração de conhecimento (pesquisa).

No que se refere à relação Extensão e Ensino, a diretriz de indissociabilidade coloca o estudante como protagonista de sua formação técnica, que faz parte do processo de obtenção de competências necessárias à atuação profissional, e de sua formação cidadã, que faz parte do processo que lhe permite reconhecer-se como agente de garantia de direitos e deveres e de transformação social. Essa visão do estudante como protagonista de sua formação técnica e cidadã deve ser estendida, na ação de Extensão, a todos envolvidos, como estudantes, professores, técnicos administrativos, pessoas das comunidades e estudantes de outras instituições, por exemplo.

Neste sentido, este projeto pedagógico prevê uma agenda de ações voltadas à articulação entre ensino, pesquisa e extensão, em um processo dialógico com os gestores, professores, estudantes e técnico-administrativos.

O sucesso dessa articulação depende fundamentalmente da compreensão, da importância

e da indissociabilidade entre pesquisa, ensino e extensão, a fim de criar mecanismos institucionais e pedagógicos que favoreçam e incentivem o livre trânsito da teoria para a prática. Dessa prática surge outra teoria, fazendo da reflexão uma prática social para validar o conhecimento construído, que se transformará em subsídios de estudo e compreensão de novos caminhos, dando novos significados e reinventando o conhecimento, que subsidiará as mudanças na realidade social. Essa indissociabilidade requer um movimento no processo de produção e de socialização do conhecimento, ao relacionar dialeticamente o ensino (apropriação pelos estudantes do conhecimento historicamente produzido pela humanidade), da pesquisa (produção de novos conhecimentos) e a extensão (intervenção nos processos sociais e identificação de problemas da prática que demandam novas pesquisas). Diante desses pressupostos, este projeto pedagógico compreende que o princípio da indissociabilidade entre ensino-pesquisa-extensão fará parte da docência nos diferentes componentes curriculares que integram a matriz curricular, possibilitando novas formas pedagógicas de reprodução, produção e socialização de conhecimentos, efetivando a interdisciplinaridade. A presença da indissociabilidade do ensino, pesquisa e extensão neste curso proporcionará a atividade reflexiva e problematizadora do futuro profissional. Também articula componentes curriculares e projetos de pesquisa e de intervenção, levando em conta que a realidade social não é objetivo de um componente curricular e isso exige o emprego de uma pluralidade metodológica.

Os docentes que atuam no Curso de Agronomia - Bacharelado do IFRS- *Campus* Sertão desenvolvem atividades de ensino, pesquisa e extensão com os acadêmicos do curso e transmitem aos futuros profissionais a responsabilidade em atender às legislações que tratam sobre a Ética nas atividades desenvolvidas.

### **5.18 Educação a distância e as Tecnologia da Informação e Comunicação (Tics) no processo de ensino e de aprendizagem**

Há um novo panorama educacional gerado pela entrada das tecnologias da comunicação e informação (TICs). Estas tecnologias estão transformando, de forma significativa, a maneira de agir e refletir na educação.

Diversos autores afirmam que numa análise direta, é perceptível que o emprego das tecnologias da informação e comunicação “impõe mudanças nos métodos de trabalho dos professores, gerando modificações no funcionamento das instituições e no sistema educativo”.

Nesta perspectiva a introdução das TICs no processo de formação dos estudantes possibilita que estes construam conhecimentos sobre as tecnologias e percebam como, por que e quando integrá-las à sua prática profissional.

O curso de Agronomia do IFRS - *Campus* Sertão busca oportunizar reflexões e práticas que contribuam no processo de ensino-aprendizagem envolvendo o uso das tecnologias, da informação e da comunicação.

As TICs integram o processo de ensino aprendizagem dos estudantes. Em termos de infraestrutura, atualmente, o *Campus* Sertão dispõe de cinco Laboratórios de Informática e um Laboratório de Arquitetura e Computadores, também, dispõe da Plataforma Moodle. Ademais, há o desenvolvimento de projetos e práticas de ensino que ao longo dos anos tem oportunizado condições mais adequadas para os professores atuarem com as diferentes TICs.

Além dessa infraestrutura, recursos tecnológicos e práticas de ensino, está previsto na Matriz Curricular do curso o Componente Curricular “Informática”. No decorrer do desenvolvimento dos componentes curriculares, principalmente, de Informática, Metodologia Científica, Estatística, Geoprocessamento, Topografia, Desenho técnico, entre outras, serão utilizados diversos softwares, os quais servirão como plataforma básica de conhecimento e aprendizagem.

Ainda, em aulas práticas serão usados Microscópio Estereoscópio Trinocular Zeiss com câmera AxioVision e software para captura e edição de imagens e vídeos, além da projeção para visualização em aula prática.

Além deste pacote de aplicativos, poderão ser utilizados ainda softwares “on line” onde os acadêmicos poderão armazenar seus dados nas nuvens, além da utilização em tempo real de aplicativos “Cloud computing”, como Google Drive, Sky Drive, Dropbox e demais ferramentas que possam a vir ser disponibilizadas.

#### **5.19 Articulação com o Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE), Núcleo de Estudos Afro-brasileiros e Indígenas (NEABI) e Núcleo de Estudos e Pesquisa em Gênero (NEPGS)**

No IFRS - *Campus* Sertão, as discussões e ações referentes à diversidade, que constituem a razão da existência do Núcleo de Ações Afirmativas da instituição, são efetivadas por núcleos

formados por professores e técnicos. As questões étnico-raciais são tratadas pelo Núcleo de Estudos Afro-brasileiros e Indígenas (NEABI); as pertinentes à pessoas com necessidades especiais são endereçadas ao Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Específicas (NAPNE) e as questões de gênero ficam a cargo do Núcleo de Estudos e Pesquisa em Gênero e Sexualidade (NEPGS).

A existência dos três núcleos de ações afirmativas no *Campus* atende às exigências legais, bem como a política de inclusão do próprio IFRS. Conforme consta no Projeto Pedagógico Institucional (PPI), é compromisso da instituição zelar pelo respeito à diferença, igualdade de oportunidades e de condições de acesso, inclusão e permanência e pela defesa da interculturalidade na comunidade escolar (IFRS, 2018).

Na sequência há breve descrição de cada um desses núcleos.

#### **a) NAPNE – Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas:**

Este núcleo faz parte do programa Educação, Tecnologia e Profissionalização para Pessoas com Necessidades Específicas (TECNEP), por portaria da Direção. Esse programa vem sendo desenvolvido pela Secretaria de Gestão Acadêmica de Educação Profissional e Tecnológica (SETEC) do Ministério da Educação (MEC), sendo responsável pela coordenação das atividades ligadas à inclusão.

O NAPNE do *Campus* Sertão é um órgão de caráter propositivo e consultivo, criado por portaria específica e tem por objetivo promover ações de caráter inclusivo que permitam aos estudantes com necessidades específicas não só o ingresso, mas a permanência com sucesso na instituição. Compete também ao NAPNE ações facilitadoras e disseminadoras que permitam ao estudante com necessidades específicas usufruir plenamente de todas as atividades de ensino, pesquisa e extensão oferecidos na instituição (IFRS, 2018).

A relação do NAPNE com o curso superior de Agronomia está pautada em ações teóricas e reflexivas como: palestras, oficinas, articulação com outras instituições no intuito de promover discussões acerca do tema necessidades específicas e seus atravessamentos no campo da educação.

#### **b) NEABI - Núcleo de Estudos Afro-brasileiros e Indígenas:**

O NEABI do IFRS – *Campus Sertão* é um setor propositivo e consultivo formado por quatro servidores que tem por finalidade estimular e promover ações de Ensino, Pesquisa e Extensão orientadas à temática das identidades e relações étnico-raciais, especialmente quanto às populações afrodescendentes e indígenas, no âmbito da instituição e em suas relações com a comunidade externa.

A relação do NEABI com o curso superior de Agronomia tem por base uma política de atendimento pautada no desenvolvimento de ações afirmativas no IFRS, em especial na colaboração da implantação do ensino da história e cultura afro-brasileira e indígena, conforme Leis 10.639/03 e 11.645/08; Estatuto da Igualdade Racial (Lei 12.288/2010), que incentiva a promoção de ações para viabilizar e ampliar o acesso da população negra ao ensino gratuito; Decreto nº 6.040/07, que institui a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais; Lei 12.711/12, que dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio e dá outras providências. Nela o curso prevê ações teóricas e reflexivas como: palestras, oficinas, articulação com outras instituições no intuito de promover discussões acerca do tema identidade e relações étnico-raciais.

#### **c) Núcleo de Estudos e Pesquisas em Gênero e Sexualidade - NEPGS**

As temáticas relacionadas à diversidade de gênero e sexualidade são abordadas e discutidas pelo Núcleo de Estudos e Pesquisas em Gênero e Sexualidade (NEPGS), também um órgão de caráter propositivo e consultivo.

A relação do NEPGS com o curso superior de Agronomia atende a uma política de atendimento pautada na Resolução nº 037 de 20 de junho de 2017. Nela, o núcleo prevê a promoção de ações de Ensino, Pesquisa e Extensão orientadas à temática da educação para a diversidade de gênero e sexualidade.

### **5.20 Gestão do curso e os processos de avaliação do curso**

A gestão do curso é realizada pelo coordenador/a do curso juntamente com o Núcleo Docente Estruturante (NDE) e leva em conta a autoavaliação institucional e o resultado das avaliações externas são matéria prima para o aprimoramento contínuo do planejamento do

curso, com evidência da apropriação dos resultados pela comunidade acadêmica e existência de processo de autoavaliação periódica do curso. O NDE atua no acompanhamento, na consolidação e na atualização do PPC do curso. Cabe destacar que o NDE possui regulamento específico (Anexo 5).

A escolha dos coordenadores de cursos segue os princípios de uma gestão democrática, sendo organizada por meio eleição através de edital publicado a cada dois anos. O regime de trabalho do coordenador permite o atendimento da demanda existente, busca acompanhar o trabalho pedagógico com a comunidade acadêmica e a representatividade deste em colegiados.

O coordenador de curso integra o colegiado de coordenadores de cursos que é redigido pela Resolução nº 017, de 27 de setembro de 2021. No referido colegiado os coordenadores acompanham a implementação do Projeto Pedagógico Institucional (PPI), avaliam alterações de componentes curriculares comuns, discutem/estudam temas ligados aos Cursos, estabelecem diretrizes e orientações didáticas, planejam e avaliam as atividades acadêmicas, incluindo a execução das políticas voltadas às atividades de ensino, pesquisa e extensão, observando-se as normativas do IFRS e a legislação vigente.

As ações da gestão do curso estão planejadas em um plano de ação documentado e compartilhado, elaborado pela coordenação do curso juntamente com o NDE. As reuniões periódicas da coordenação do curso, NDE e colegiado identificam as potencialidades e fragilidades do curso e proporcionam integração de todos os segmentos envolvidos no trabalho pedagógico e isso contribui para a melhoria da gestão do curso.

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) tem por objetivo garantir a elaboração, o acompanhamento e a consolidação do Projeto Pedagógico do Curso e participar da concepção, da avaliação e da atualização do curso, em âmbito sistêmico. O Núcleo Docente Estruturante (NDE) do Curso de Agronomia - Bacharelado do IFRS – *Campus* Sertão, é regido por regulamento (em anexo), estando de acordo com a Organização Didática do IFRS e as demais legislações vigentes, entre elas a Resolução CONAES nº 1, de 17 de junho de 2010, e ao Parecer CONAES nº 4, de 14 de junho de 2010.

O projeto de Avaliação Institucional do Curso será decorrente de um programa maior, intitulado Sistema Nacional de Avaliação do Ensino Superior – SINAES, regulado pela Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004, formado por três componentes principais: avaliação institucional, avaliação externa e ENADE.

Conforme o Projeto de Desenvolvimento Institucional (PDI) do IFRS, a avaliação institucional trata-se de um processo contínuo que busca gerar informações para reafirmar ou redirecionar as ações da Instituição, norteadas pela gestão democrática e autônoma. Realizado pela CPA (Comissão Própria de Avaliação), no âmbito do IFRS, e a SPA (Subcomissão Própria de Avaliação), no âmbito do *Campus*, o processo de avaliação visa à garantia da qualidade no desenvolvimento do ensino, da pesquisa e da extensão. A CPA e a SPA são responsáveis pela realização do processo de avaliação. A avaliação do docente pelo discente tem como instrumento de coleta de dados um questionário on-line para cada componente curricular e turma. Para a aplicação, estão previstas as etapas de preparação, planejamento, sensibilização e divulgação. Após a consolidação, é apresentado um relatório geral. Este instrumento visa avaliar o desempenho docente e também o conteúdo da componente curricular. Nesse processo, o objetivo maior é oferecer subsídios para que o Curso re programe e aperfeiçoe seu projeto pedagógico.

A avaliação externa é um importante instrumento crítico e organizador das ações da instituição e do Ministério da Educação. Ela será composta por dois mecanismos de avaliação do MEC, que são: o Exame Nacional de Cursos, previsto pelo Sistema Nacional de Avaliação do Ensino Superior – SINAES, e a avaliação efetuada pelos especialistas do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais – INEP, que servirão para verificar a coerência dos objetivos e do perfil dos egressos do curso para com as demandas da sociedade. Ao inserir-se no SINAES, o IFRS reafirma a avaliação como diagnóstico do processo e se propõe a dar continuidade à consolidação de uma cultura de avaliação junto à comunidade.

O Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE), que integra o Sistema Nacional de Avaliação do Ensino Superior (SINAES), avalia, junto a avaliação institucional e a avaliação dos cursos de graduação, a relação entre os conteúdos programáticos, suas habilidades e competências e o nível de atualização dos estudantes com relação à realidade brasileira e mundial. Esse exame é censitário, instituído pela Lei nº 10.861 de 14/04/2004, e a participação nele constará no histórico escolar do estudante ou, quando for o caso, sua dispensa pelo MEC. O INEP/MEC constitui a amostra dos participantes a partir da inscrição, na própria instituição de ensino superior, dos estudantes habilitados a fazer a prova.

## 5.21 Critérios de aproveitamento de estudos e certificação de conhecimento

### 5.21.1 Do aproveitamento de estudos

O aproveitamento de estudos e a certificação de conhecimentos são regidos de acordo com as diretrizes estabelecidas internamente pela Organização Didática, através da Resolução nº 01/2024, de 23 de janeiro de 2024. As solicitações e os procedimentos estarão previstos em Edital, com data de publicação estabelecida em calendário acadêmico.

Conforme a Organização Didática do IFRS os estudantes, que já concluíram componentes curriculares, poderão solicitar aproveitamento de estudos. No que concerne aos cursos superiores, os componentes curriculares deverão ter sido concluídos no mesmo nível ou em outro mais elevado. Para solicitar o aproveitamento de estudos, o estudante deverá preencher formulário próprio especificando os componentes curriculares a serem aproveitados e protocolar na Coordenadoria de Registros Acadêmicos do *Campus*, bem como, apresentar histórico escolar ou certificação, acompanhado da descrição de conteúdos, ementas e carga horária dos componentes curriculares, autenticados pela instituição de origem.

Cabe à Coordenação de Curso encaminhar a solicitação ao docente atuante no componente curricular para que este realize a análise de equivalência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) de conteúdo e carga horária e emitir parecer conclusivo sobre o pleito. A avaliação do aproveitamento de estudos deve basear-se nos conteúdos que integram os programas dos componentes curriculares e cargas horárias, levando-se em conta a equivalência do conteúdo e sua respectiva carga horária, tendo em vista o PPC em que o estudante está matriculado no IFRS.

Conforme a OD (2024), a Coordenação do Curso deverá encaminhar o resultado do processo à Coordenadoria de Registros Acadêmicos ou equivalente, cabendo ao estudante informar-se sobre o deferimento ou indeferimento de sua solicitação. De acordo com a OD (2024), a liberação do estudante da frequência às aulas dar-se-á a partir da assinatura de ciência no seu processo de aproveitamento de estudos, que ficará arquivado em sua pasta individual.

Ressalta-se que:

Art. 199. Os estudantes do IFRS que concluíram componentes curriculares em programas de Mobilidade Estudantil poderão solicitar aproveitamento de estudos e consequente dispensa de cursá-los, mediante a apresentação dos seguintes documentos:

I. Requerimento preenchido em formulário próprio, com especificação dos componentes curriculares a serem aproveitados;

II. Histórico oficial e programas dos componentes curriculares, ou documento similar que descreva os conteúdos abordados e suas respectivas cargas horárias, autenticados pela instituição de origem.

Parágrafo único. A descrição de conteúdos a que se refere o inciso II, quando em outro idioma, deverá ser acompanhada de tradução para o português (OD, 2024, p. 52).

Ao aproveitar os estudos será registrado no histórico escolar do estudante.

Não poderá ser solicitado e não será aceito aproveitamento nos componentes curriculares de Prática Integradora, Prática Científica Orientada e Estágio Supervisionado. Justifica-se o não aproveitamento desses componentes curriculares pois eles são fundamentais para atingir o perfil desse curso.

O estudante poderá solicitar o aproveitamento, limitado a/até 50% da carga horária total do curso. O estudante deverá solicitar o aproveitamento conforme o calendário acadêmico.

#### 5.21.2 Da certificação de conhecimentos

Para requerer a certificação de conhecimentos adquiridos por meio de experiências previamente vivenciadas, os estudantes devem:

- preencher formulário específico, especificando os componentes curriculares a serem aproveitados;
- apresentar documentos que comprovem os conhecimentos dos estudantes, caso necessário;
- a solicitação poderá ser realizada uma única vez para cada componente curricular;
- o estudante deverá apresentar justificativa que comprove o conhecimento técnico na área e documentos comprobatórios – que serão informados no Edital vigente.

A solicitação de certificação de conhecimentos deve ser protocolada na Coordenadoria de Registros Acadêmicos, a qual será encaminhada posteriormente à Coordenação de Curso, respeitando as datas previstas no calendário acadêmico. Destaca-se que, conforme inciso 1 do Art. 208, da OD (2024), “Não serão atendidos pedidos de estudantes que cursaram os componentes curriculares e não obtiveram aprovação”.

Conforme o Art. 209 da OD (2024), “A certificação de conhecimentos dar-se-á mediante a aplicação de instrumento de avaliação realizada por um professor da área, ao qual caberá emitir parecer conclusivo sobre o pleito”.

## **5.22 Colegiado do Curso**

O Colegiado do Curso é um órgão normativo e consultivo, que tem por finalidade acompanhar a implementação do Projeto Pedagógico, avaliar alterações dos currículos plenos, discutir temas ligados ao curso, planejar e avaliar as atividades acadêmicas do curso. O Colegiado do Curso de Agronomia - Bacharelado do IFRS – *Campus* Sertão, é regido por regulamento (em anexo), estando de acordo com a Organização Didática do IFRS e as demais legislações vigentes. É composto no mínimo de quatro professores que ministram componentes curriculares no semestre vigente, no mínimo um técnico administrativo em Educação, o coordenador do curso e um representante discente do curso.

## **5.23 Núcleo Docente Estruturante (NDE)**

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) é órgão deliberativo e de assessoramento, vinculado ao respectivo curso de graduação. Compete a cada NDE: Contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso do curso; Zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constante no Projeto Pedagógico do Curso; Indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão, oriundas de necessidades do curso, de exigências do mundo do trabalho e afinadas com as políticas públicas relativas à área de conhecimento do curso; Zelar pelo cumprimento das orientações curriculares, conforme legislação vigente; Propor atualização, sempre que necessário, do Projeto Pedagógico do Curso (PPC) ao Colegiado do Curso; Assessorar, dentro da sua área de competência, o Colegiado do Curso; Acompanhar e avaliar o desenvolvimento do Projeto Pedagógico do Curso; Conduzir os trabalhos de reestruturação curricular no âmbito do *Campus*, sempre que necessário; Elaborar relatório referente às condições ofertadas no quesito acervo bibliográfico, seja físico, virtual ou misto; Utilizar os resultados das avaliações do curso (CPA, avaliação in loco e ENADE) como ferramentas para atualização/alteração de PPC.

## 6. CERTIFICADOS E DIPLOMAS

Fará jus ao diploma de Bacharel em Agronomia ou Bacharela em Agronomia os acadêmicos que integralizarem todos os componentes curriculares previstos neste projeto, no prazo mínimo de cinco e máximo de dez anos. Ao final do Curso, cumpridas todas as exigências previstas, os acadêmicos poderão participar da cerimônia oficial de colação de grau, ou optar pela formatura em gabinete, que são atos jurídicos de concessão do título profissional.

A formatura, presidida pela Direção Geral do *Campus*, juntamente com a Coordenação do Curso ou seu(s) representante(s), consta da assinatura da Ata oficial pelo(s) formando(s), após o juramento público. Acontece em data e local pré-estabelecido pela Instituição, obedecido ao regulamento oficial quanto à colação de grau, aprovado pelos órgãos superiores da instituição.

## 7 QUADRO DE PESSOAL

### 7.1 Corpo docente

Quadro nº 3 – Corpo docente e titulação

<b>Docente</b>	<b>Graduação/Titulação</b>
Adriano Michel	Biologia - Licenciado Mestre em Agronomia – Área de Produção Vegetal Doutorado em Ciências (Fitotecnia)
Álvaro Valente Caçola	Engenheiro Florestal Licenciatura - Habilitação: Agricultura Especialista em Tecnologia de Sementes e em Integração e Políticas Agropec. para o Mercosul Mestre em Agronomia – Área de Produção Vegetal
Anderson Luis Nunes	Agronomia Mestre em Fitotecnia Doutor em Fitotecnia
Carla Verônica Vasconcellos Diefenbach	Medicina Veterinária Licenciatura Disc. Especializadas do Ensino de II Grau Mestre em Extensão Rural Doutorado em Educação
Cheila Bombana	Sistemas de Informação

	Especialista em Gestão e Desenvolvimento de Tecnologia da Informação Mestre em Educação - Metodologias Ativas e Tecnologias Digitais
Clever Variani	Agronomia Mestre em Fitotecnia – Área de Plantas de lavoura
Clovis Dalri Marcolin	Agronomia Mestre em Agronomia – Área de Produção Vegetal Doutor em Agronomia – Área de Produção Vegetal
David da Rosa	Engenharia Agrícola Mestre em Engenharia Agrícola –Mecanização Agrícola Doutor em Engenharia Agrícola –Mecanização Agrícola
Fábio Franzon	Gestão Pública - Tecnologia Ciências Agrícolas - Licenciatura Informática na Educação - Especialização Maçonologia: História e Filosofia - Especialização Administração - Mestrado
Fernando Machado dos Santos	Agronomia Mestre em Agronomia – Área de Produção Vegetal Doutorado em ciências, área de concentração fitotecnia
Gabriel Almeida Aguiar	Agronomia Mestre em Ciências - Área de Fitomelhoramento Doutor em Ciências - Área de Fitomelhoramento
Gabriella Rocha de Freitas	Ciências Sociais Sociologia - Licenciatura Sociologia - Mestre Sociologia - Doutora
João Carlos Ruzczyk	Licenciado em Formação Especial do Currículo do Ensino de 2 Grau, Habilitação em Técnicas Agropecuárias - CESE/FAPES Mestrado: Curso de Pós-Graduação em Desenvolvimento Agrícola, área de concentração em Desenvolvimento Agrícola - UFRJ/CPDA Doutorado: Curso de Pós-graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento Rural, área de concentração Meio Ambiente e Desenvolvimento - UFPR/MADE
Juliana Marcia Rogalski	Licenciatura - Ciências Biológicas Mestre em Biologia Vegetal – Área de Ecologia Vegetal Doutora em Ciência – Área de Recursos Genéticos Vegetais
Juliano Hideo Hashimoto	Zootecnia

	Mestre em Zootecnia Doutor em Ciências – Área de Produção Animal
Leandro da Silva Friedrich	Licenciatura em Química Mestrado em Educação em Ciências
Lia Beraldo da Silveira Balestrin	Química Mestrado e Doutorado em Química - área de concentração: Físico-Química
Luis Francisco Corrêa Ribeiro	Administração Mestre em Administração – Organizações e Competitividade
Márcia Aparecida Smaniotto	Agronomia Mestre em Agronomia – Área de Produção Vegetal Doutora em Fitossanidade
Marcio Luis Vieira	Agronomia Mestre em Agronomia – Área de Produção Vegetal Doutor em Agronomia – Área de Produção Vegetal
Marcionei Rech	Licenciatura em Matemática Mestre em Matemática – Área de Álgebra
Maria Tereza Bolzon Soster	Agronomia Mestre em Agronomia – Produção Vegetal Doutorado em Ciências - Recursos Genéticos Vegetais.
Maria Medianeira Possebon	Eng. Florestal Especialista em Interp. de Imagens Orbitais e Sub-orbitais Mestre em Engenharia Agrícola
Monica Piotsckowski	Licenciatura em Matemática Mestre em Matemática
Noryam Bervian Bispo	Agronomia Mestrado e Doutorado em Fitotecnia
Oscar Bertoglio	Ciências Econômicas Mestre em Integração Latino-Americana - Área de Integração Econômica
Paulo Afonso Lins Rossal	Agronomia Mestre Ciências – Área de Fruticultura de Clima Temperado Doutor em Agronomia – Área de Fitotecnia
Raquel Breitenbach	Bacharelado em Desenvolvimento Rural e Gestão Agroindustrial Licenciatura em Desenvolvimento Rural e Gestão Agroindustrial Mestre e Doutorado em Extensão Rural
Renata Magarinus	Licenciatura em Matemática

	<p>Especialista em Educação Matemática</p> <p>Mestre em Matemática</p>
Roberto Valmorbida de Aguiar	<p>Licenciatura em Ciências Biológicas</p> <p>Mestre em Ecologia</p> <p>Doutorado em Agronomia</p>
Rodrigo Bruno Santolin	<p>Engenharia ambiental</p> <p>Mestre em Engenharia de Produção</p>
Rodrigo Garcia Toniolo	<p>Licenciatura em Física</p> <p>Mestrado em Ciências e Tecnologia de Materiais</p>
Rosana Corazza	<p>Licenciatura em Geografia</p> <p>Mestrado e Doutorado em Geografia</p>
Rosângela Poletto Cattani	<p>Veterinária</p> <p>Mestrado pela Michigan State University,</p> <p>Ph.D. pela Purdue University, Indiana, EUA,</p> <p>Pós-Doutorado com a Unidade de Pesquisa em Comportamento de Animais de Produção do Departamento da Agricultura dos EUA</p> <p>Pós-Doutorado com o LETA - UFSC em etologia animal aplicada</p>
Rosilene Inês Lehmen	<p>Agronomia</p> <p>Mestre em Agronomia área de Produção Vegetal</p>
Rudimar Luis Petter	<p>Agronomia</p> <p>Mestre em Engenharia Agrícola</p> <p>Mestre em Desenvolvimento Rural</p> <p>Doutor em Agronomia</p>
Sergiomar Theisen	<p>Agronomia</p> <p>Mestre em Fitotecnia</p> <p>Doutor em Fitotecnia</p>
Taís Letícia Bernardi	<p>Bacharel em Química de Alimentos</p> <p>Doutora em Microbiologia Agrícola e do Ambiente</p>
Valdir Bernardo Tamanho	<p>Licenciatura Matemática</p> <p>Especialista em Matemática e Estatística</p>
Vanderleia Trevisan da Rosa	<p>Engenharia Agrícola</p> <p>Mestre em Agronomia – Área de Solos</p> <p>Doutora em Ciência do Solo</p>
Wellington Zanini	<p>Agronomia</p> <p>Mestre em Extensão Rural</p>

## 7.2 Corpo técnico

**Quadro nº 4 – Corpo técnico e titulação**

Servidor	Cargo	Titulação
Abel Tadeu dos Santos Antunes	Bombeiro Hidráulico	Ensino Médio Tecnólogo em Gestão Pública Especialização
Airton Antônio Peretti	Técnico em Agropecuária	Técnico em Agropecuária
Alex Fernando Colombelli	Técnico em Agropecuária	Técnico em Agropecuária Especialização Gestão Pública
Aline Valquiria Prestes Pietrobon	Assistente em Administração	Ensino Médio Técnico Licenciatura em Pedagogia
Ana Carolina Colla	Auxiliar em Administração	Graduação em Gestão Pública Pós Graduação MBA em Gestão Pública
Ana Letícia Franzon	Técnico em Assuntos Educaçãoais	Especialista em Educação – Área de Metodologia do Ensino de Educação Física Mestrado Administração
Andréia Teresinha Saldanha Gradin	Operador de Máquina de Lavanderia	Ensino Médio Gestão Pública
Andrey Vargas Tamanho	Técnico em Agropecuária	Ensino Superior
Camila Luana da Siciliana	Auxiliar em Administração	Graduação Especialização – MBA e Administração e qualidade.
Camila Veronese	Nutricionista	Especialização em Gestão de Unidades de alimentação e Nutrição
Carla Alves	Téc Laboratório	Graduação Ciências Biológicas

		Mestrado em Ciência e Tecnologia Ambiental - Cursando doutorado
Carolina dos Santos Binda	Técnico de Laboratório – Biologia	Bacharel em Biologia - Mestre em Engenharia de Alimentos
Cedemir Pereira	Assistente em Administração	Ensino Médio Profissionalizante - Hab.: Profissional Parcial de Auxiliar de Escritório
Cleunice Teresinha Colussi	Médico	Bacharel em Medicina Especialista em Nefrologia Especialista em Auditoria em Saúde
Cristiane Aparecida Della Vechia	Técnico de Laboratório	Graduação em Tecnologia de Alimentos ênfase em laticínio Especialização em Tecnologia e Controle de Qualidade dos Alimentos
Dagmar Tamanho	Técnico em Agropecuária	Graduação em Música - Cursando mestrado
Daltro Seidler Piroli	Servente de Obras	Graduação em Gestão Pública
Darci Emiliano	Vigilante	Técnico em Agropecuária Licenciado na Parte de Formação Especial do Currículo do Ensino de 2º Grau – Hab.: Técnicas Agropecuárias Especialista em Solos e Meio Ambiente Mestrado Doutorado
Darlei Cecconello	Técnico em Agropecuária	Técnico em Agropecuária Bacharel em Ciências Contábeis MBA em Gestão de Pessoal Mestrado em Ciências - Educação

Debora Della Vechia	Assistente de Alunos	Graduação em Artes Especialização em Metodologia do Ensino de Artes Mestrado
Deise Ana Dalastra	Assistente de Alunos	Graduação em Fonoaudiologia Especialização
Deiva Claudia Rodiguero Bolzani	Operador de Máquina de Lavanderia	Ensino Médio Profissionalizante - Hab.: Profissional Parcial de Auxiliar de Escritório Técnica em Processamento de Dados Bacharel em Administração – Marketing Especialista em Gestão Pública
Denise Bilibio	Técnica em Laboratório – Química	Licenciada em Ciências – Habilitação em Química Especialista em Tecnologia e Controle de Qualidade de Alimentos Mestrado em Educação
Dimorvan Luiz Antonioli	Auxiliar de Eletricista	Ensino Fundamental
Edinete Rita Folle Cecconello	Assistente em Administração	Especialista em Ciências Ambientais – Tecnologia Ambiental e Especialização em Gestão Pública - Cursando mestrado
Elaine Pires Salomão	Pedagogo	Esp Gestão Escolar Mestrado em Educação
Elias Jose Camargo	Tecnólogo	Tecnólogo Gestão Pública Especialização Gestão Pública
Elias Moraes Pereira	Tec. Em Tecnologia da Informação	Superior em Ciências da Computação Especialização em Segurança em Redes e Gestão de Riscos - Mestrado

Enio Antonio Florêncio	Vigilante	Técnico em Contabilidade Tecnologia em Gestão Pública
Enio Maximino Cecconello	Auxiliar de Eletricista	Técnico em Contabilidade Tecnologia em Gestão Pública Especialização em Gestão Pública
Everton Pavan	Técnico de Tecnologia da Informação	Técnico em Informática Graduação em Informática Especialização MBA Gestão de TI - Cursando mestrado
Fabiano Rossi	Assistente de Alunos	Graduação Especialização em Gestão Pública
Fernando Folle Sertoli	Motorista	Ensino Médio Profissionalizante - Hab.: Profissional Parcial de Auxiliar de Escritório Licenciado em Ciências Agrícolas Especialista em Fertilidade do Solo e Nutrição de Plantas no Agronegócio
Gabriele Albuquerque Silva	Psicólogo	Graduação Mestrado em Educação
Gainete Santos Marques	Auxiliar de Agropecuária	Ensino Médio Profissionalizante - Hab.: Profissional Parcial de Auxiliar de Escritório Pós-médio: Técnico em Turismo Bacharel em Direito
Gilberto Rogério Zago	Técnico em Alimentos e Laticínios	Engenheiro Agrícola Especialização em Engenharia do Trabalho Mestrado em Alimentos
Gilberto Takechi Genta	Técnico em Contabilidade	Graduação Ciências Contábeis Especialização Contab. Administrativa

Gustavo Gobbo	Engenheiro	Graduação em Engenharia Civil Mestrado em Administração
Gustavo Padilha	Técnico em Laboratório – Química	Graduação em Química Industria Mestrado Química Orgânica Doutorado em Química Orgânica
Harvey Silva Ramos	Engenheiro Agrônomo	Graduação em Agronomia Especialização Ambiente e Desenvolvimento
Ildo José Seminotti	Auxiliar de Agropecuária	Técnico em Agropecuária Licenciado na Parte de Formação Especial do Currículo do Ensino de 2º Grau – Hab.: Técnicas Agropecuárias Especialização em Solos e Meio Ambiente
Ivanilde Pereira Vasconcelo	Operador de Máquina de Lavanderia	Técnico Agroindustrial
Ivone Taderka	Técnico em Assuntos Educaçãois	Graduação em Agronomia e Ciências Biológicas Especialização em Gestão Pública - cursando mestrado
Jacson Marcos Marchioretto	Técnico em Agropecuária	Técnico Agrícola Bacharel em Administração Mestrado em Educação
Jamile Cristina Deola Sada	Médico Veterinário	Graduação em Medicina Veterinária Especialização em Produção, Tecnologia e Higiene de Alimentos de Origem Animal Mestrado em Desenvolvimento Rural
Jéferson Luis dos Santos Xavier	Vigilante	Ensino Médio Profissionalizante – Hab.: Auxiliar de Escritório Curso Superior de Tecnologia em

		Gestão Pública. Especialização
João Anselmo Meira	Pedagogo	Graduação Pedagogia
Joceli Silva da Silva	Auxiliar de Biblioteca	Graduação em Pedagogia Pós-Graduação em Gestão do Trabalho Pedagógico: Supervisão e Orientação Escolar
Joel Ascari	Operador de Máquinas Agrícolas	Técnico em Agropecuária e Graduação em Tecnologia do Agronegócio Especialização em Gestão Pública
Johnathan Rodrigues	Técnico em Agropecuária	Graduação em Agronomia Mestrado em Agronomia
Joilson Gradin	Técnico em Agropecuária	Técnico em Agropecuária Tecnólogo em Gestão Ambiental
Juliana Fagundes dos Santos	Assistente em Administração	Mestrado em Direito
Lauro Fernando Colombo	Técnico em Agropecuária	Técnico em Agropecuária Bacharel em Direito MBA em Gestão de Pessoal
Leandro Antonio Colombelli	Auxiliar de Agropecuária	Técnico Agrícola
Lindemar Jose Sertoli	Auxiliar de Agropecuária	Graduação em Gestão Pública
Lisiane Schuster Gobatto	Jornalista	Bacharel em Comunicação Social - Hab.: Jornalismo Curso de Pós-Graduação MBA em MARKETING. Mestrado em Letras
Luana Maris Dapper de Lima	Auxiliar em Administração	Ensino Médio Tecnólogo em Gestão Pública

Lucelena Balz Lemos	Auxiliar de Cozinha	Técnico Agroindustrial
Luiz Carlos de Oliveira	Marceneiro	Técnico em Contabilidade Graduação em Gestão Pública Especialização em Gestão Pública
Luiz Carlos Hahn	Servente de Obras	Graduação em Gestão Pública
Luiza Beatriz Londero de Oliveira	Auxiliar de biblioteca	
Márcia Lúcia Manfrin Fagundes	Odontólogo	Cirurgiã Dentista Especialista em Periodontia Mestrado em Odontologia
Marilize Pereira	Enfermeiro	Mestrado em Ecologia
Maríndia Zeni	Auditor	Bacharel em Ciências Contábeis Curso de Pós-Graduação Lato Sensu em Contabilidade Pública e Responsabilidade Fiscal Mestrado em Educação
Marta Marlice Hanel	Auxiliar de Biblioteca	Ensino Médio Profissionalizante - Hab.: Auxiliar de Escritório Curso Superior de Tecnologia em Gestão Pública Especialista
Naiara Migon	Assistente de Alunos	Tecnólogo em Agronegócio Especialização em Gestão Pública Mestrado Profissional em Educação
Neivo Antonio Kirchoff	Servente de Obras	Ensino Fundamental
Milene Mecca Hannecker	Auxiliar de Biblioteca	Graduação em Educação Física
Omero Sidinei Ferreira	Vigilante	Técnico em Agropecuária

		Licenciado na Parte de Formação Especial do Currículo do Ensino de 2º Grau – Hab.: Técnicas Agropecuárias Especialista em Solos e Meio Ambiente Especialista em Direitos Humanos
Paulo Jonas Vieira	Auxiliar de Mecânica	Ensino Médio Curso Superior de Tecnologia em Gestão Pública
Patrícia Czervinski	Assistente em Administração	Graduada Administração Especialista em Gestão Pública
Patrícia Kisner	Contador	Graduada Contabilidade Especialização Controladoria e Finanças
Ricardo Toledo de Carvalho	Técnico em Alimentos e Laticínios	Técnico em Leite e Derivados (Laticínios) Licenciado em Química Químico Industrial
Ricardo Vasconcelos Silva	Assistente de Alunos	Ensino Técnico Graduação Análise Desenvolvimento de Sistemas Especialização em Gestão Pública
Roberto Cristiano Geier	Auxiliar de Agropecuária	Tecnologia em Gestão Pública
Rodney da Silva Rosa	Analista de Tecnologia da Informação	Bacharel em Informática Especialização em Informática em Educação
Rodrigo Ferronato Beatrici	Técnico em Assuntos Educacionais	Especialização Mestrado em Educação
Rosângela de Oliveira	Telefonista	Técnica em Contabilidade

		Tecnóloga em Gestão de Marketing. Curso de Pós-Graduação Lato Sensu em MBA em Gestão de Recursos Humanos.
Samile Drews	Pedagogo	Mestrado
Sergio de Moraes Trindade	Contador	Bacharel em Ciências Contábeis Curso de Pós-Graduação Lato Sensu em Administração Pública e Gerência de Cidades.
Silvania Segati	Administrador	Bacharel em Administração Especialista em Controladoria e Finanças Corporativas
Silvar Antonio Botton	Auxiliar de Biblioteca	Tecnologia em Gestão Pública Especialização em Gestão Pública
Sílvia Maria Polito Ascari	Assistente em Administração	Ensino Médio – Técnico em Contabilidade Tecnólogo Gestão Pública MBA em Gestão de Pessoas
Simone de Fatima Steffens	Assistente em Administração	Graduação em Secretariado Executivo
Sônia Gotler	Técnico em Assuntos Educaçãois	Pedagogia Especialização em Gestão de Pessoas Mestrado em Educação
Taira Inelves	Técnico em Assuntos Educaçãois	
Tatiana Moraes de Castro Lara	Assistente em Administração	Ensino Médio Graduação em Recursos Humanos Especialização Gestão Pública – Accountability
Tatiéli Ceconello Feil	Assistente de Alunos	Direito

		Especialização em Direito Público
Tiago Juliano Ferreira	Técnico de Tecnologia da Informação	Bacharel em Ciências da Computação MBA em Sistemas de Informação
Valdir Francisco Schafer	Auxiliar de Agropecuária	Técnico em Agropecuária Licenciado na Parte de Formação Especial do Currículo do Ensino de 2º Grau – Hab.: Técnicas Agropecuárias Especialista em Solos e Meio Ambiente Mestre em Agronomia
Valéria Cristina Schu Colombelli	Assistente em Administração	Técnico em Secretariado Executivo Licenciatura em História Especialista em Docência na Educação Profissional e Especialista em Negociação Coletiva Mestrado em Educação
Vanessa Carla Neckel	Assistente Social	Grad Serviço Social Especialização Mestrado em Políticas Sociais e Dinâmicas Regionais
Vanessa Ecléa de Oliveira	Técnico de Laboratório – Biologia	Bacharel em Biomedicina Especialista em Química Ambiental Mestrado em Tecnologia Ambiental
Victor de Carvalho Gonçalves	Bibliotecário	Graduação em Biblioteconomia
Vilmar Rudinei Ulrich	Técnico em Agropecuária	Técnico em Agropecuária Licenciado na Parte de Formação Especial do Currículo do Ensino de 2º Grau – Hab.: Técnicas Agropecuárias Especialista em Produção de Ruminantes Mestre Educação Agrícola.

Vilson Adriano Wollmann	Operador de Máquinas Agrícolas	Técnico em Segurança do Trabalho
Virginia Bacca Perin	Assistente em Administração	Graduação em Administração
Viviane Cevero da Silva	Assistente de Alunos	Graduação em Direito
Volmir Silva Siqueira	Auxiliar de Encanador	Ensino Fundamental Incompleto

## 8 INFRAESTRUTURA

O *Campus Sertão*, atualmente, encontra-se com uma infraestrutura moderna e ampliada, com vários e modernos laboratórios, salas de aula climatizadas, setores em sua maioria com equipamentos novos. Conta com uma área de 237 hectares e mantém setores de produção nas áreas de: Agricultura (Culturas Anuais, Fruticultura, Silvicultura e Olericultura); Zootecnia (Bovinocultura de corte e leite, Ovinocultura, Suinocultura, Apicultura, Piscicultura e Avicultura); Agroindústria; e Unidade de Beneficiamento de Sementes, constituindo-se em um laboratório para prática profissional, atividades pedagógicas e produção de matéria-prima para o processo agroindustrial. O *Campus* funciona em período integral, nos períodos da manhã, tarde e noite, com aulas teóricas e práticas, incluindo, ainda, outras atividades para atendimento da clientela externa, como cursos de qualificação, de curta duração, que visam à atualização, capacitação e treinamento em áreas diversas.

### 8.1 Laboratórios

O IFRS - *Campus Sertão* conta com 20 (vinte) laboratórios com infraestrutura moderna para atender às atividades de ensino, pesquisa e extensão nas diversas áreas de atuação dessa Instituição de Ensino (Quadro 5). O regulamento dos Laboratórios se encontra em anexo.

Quadro nº 5 – Laboratórios do IFRS - Campus Sertão utilizados pelo Curso

Laboratório	Descrição
LABORATÓRIO DE ECOFISIOLOGIA DE PLANTAS FORRAGEIRAS	O laboratório é utilizado para micropropagação de plantas através da cultura de tecidos. Conta com sala climatizada para crescimento das culturas, contendo sala para análises microscópicas, sala de preparo de meios de cultura, sala de inoculação, entre outras. Esse laboratório dá apoio para estudos sobre produção e composição morfológica da forragem, estrutura de dossel representados por altura, demografia e densidade de perfilhos de plantas forrageiras, bem como, avaliação de manejo de pastagens em sistema de produção.
LABORATÓRIO DE ENTOMOLOGIA	Realiza experimentos relacionados a biologia, controle e resistência de plantas a insetos. Possui coleção de referência para as principais espécies de insetos encontradas em sistemas de produção de cereais de inverno e verão. Desenvolve pesquisas com produtos químicos e biológicos, além de ter criação massal de insetos pragas e inimigos naturais em laboratório.
LABORATÓRIO DE MANEJO DE ÁGUA E SOLO	Esse laboratório é utilizado para o estudo das propriedades físicas e químicas do solo, além de tecido vegetal manejado pela produção agrícola. Esse laboratório dará suporte principalmente a pesquisa na área de ciência do solo, nutrição de plantas, manejo e conservação do solo e água.
NÚCLEO DE ESTUDOS DE SOLOS E MÁQUINAS AGRÍCOLAS	Esse laboratório é utilizado para o estudo das propriedades físicas e mecânicas do solo, além de estudos com máquinas agrícolas, plantabilidade, eficiências operacionais e tecnologia de aplicação. Esse laboratório dará suporte principalmente em estudos na área de mecanização agrícola e agricultura de precisão.
LABORATÓRIO DE ANÁLISE E TRATAMENTO DE ÁGUA E EFLUENTES	O laboratório é utilizado para o desenvolvimento de tecnologias no tratamento de águas residuárias, voltadas à identificação e redução de contaminantes, controle de poluição de águas, efluentes, microbiologia ambiental e agrícola. Esse laboratório dará suporte a pesquisas na área de gestão de bacias, estudos com reaproveitamento de efluentes na agricultura, bem como, efeito residual de fitossanitários e sua dinâmica.
LABORATÓRIO DE FITOPATOLOGIA	Destinado para realizar diagnóstico de doenças causadas por fitopatógenos em amostras de plantas e desenvolve pesquisas com controle químico e biológico. Além disso, são realizados testes com resistência de plantas a fungos, vírus, bactérias e nematoides fitopatogênicos.
CENTRO DE ANÁLISE DE ALIMENTOS	O Centro de Análise de Alimentos é composto pelos laboratórios de Bromatologia, Microbiologia e Microscopia. Nesses laboratórios são realizadas pesquisas, nas áreas de toxicologia ambiental, desenvolvimento de produtos alimentícios, fermentação, análises de composição de alimentos para consumo por animais, entre outros. Esse laboratório dará suporte principalmente nas pesquisas com agregação de valor aos produtos de origem vegetal.

NÚCLEO DE EXPERIMENTAÇÃO E ESTUDOS ANALÍTICOS	Desenvolvimento das atividades de ensino, pesquisa e extensão para a quantificação de elementos e substâncias presentes nas mais variadas matrizes, seja líquido ou gás, bem como, estudos com biodiesel, uso de óleos vegetais. Esse laboratório dá suporte a estudos com agregação de valor aos produtos de origem vegetal, na análise do uso de recursos do ambiente, manejo de solos, dinâmica de herbicidas no ambiente.
LABORATÓRIO DE GEOTECNOLOGIAS	Laboratório de realização de atividade de ensino, pesquisa e extensão na área de topografia e geoprocessamento, possui uma série de equipamentos destinados para mensuração de área e geolocalização, bem como, um ambiente computacional. Esse espaço dá suporte para pesquisas na área de geotecnologias na área agrícola.
LABORATÓRIO DE SOFTWARES APLICADOS	É constituído de ambiente climatizado e amplo, equipado com 24 computadores próprios para instalação de programas específicos (01 por estudante), como programas estatísticos, gestão, topografia, modelagem, cartografia e impressora interligada em rede, entre outros.
SERTÃO MAKER	Um novo Habitat de inovação destinado a práticas e projetos de pesquisa, desenvolvimento e na educação, pois contempla também a indissociabilidade na área, unindo ensino, pesquisa e extensão. Espaço destinado para criação, treinamentos, modelagem de novos negócios, bem como, de materiais didáticos, servindo para criação de protótipos que venham ser criados no programa.
LABORATÓRIO DE ESTEREOSCOPIA	É utilizado para a análise estereoscópica de diferentes materiais orgânicos e inorgânicos em aulas práticas e projetos de pesquisa, ensino e extensão.
LABORATÓRIO DE MICROSCOPIA	Equipado com 40 microscópios, é utilizado em aulas práticas de Zoologia, Biologia Celular, Anatomia Vegetal, Botânica e Histologia Vegetal.
LABORATÓRIOS DE INFORMÁTICA	O laboratório de informática possui 5 salas, todas em ambiente climatizado e amplo, equipadas com projetor multimídia, lousa digital e 31 computadores por sala. Todos os laboratórios são conectados com cabeamento de categoria seis, com velocidade de tráfego de 1024 Kbps, com programas de edição de texto, demais softwares e impressora interligada em rede, podendo dar suporte nas componente curricular s que venham empregar uso de ferramentas digitais, como conteúdos envolvidos na agricultura 4.0, sistemas de agricultura de precisão e ferramentas geotécnicas.
LABORATÓRIOS DE CIÊNCIAS NATURAIS I e II	Utilizados para aulas práticas que necessitem de microscópios e estereoscópios para visualização de plantas e animais com aumentos de 40 x, secagem de material. Conta com sala de apoio às aulas práticas, preparo de reagentes, secagem de material e pesquisas. Conta com casa de vegetação para apoio em projetos de pesquisa, ensino e extensão.

LABORATÓRIO DE BIOQUÍMICA E BIOLOGIA MOLECULAR	Dá diagnósticos ambientais, utilizando métodos de toxicologia e biologia molecular.
LABORATÓRIO DE HISTOLOGIA E PARASITOLOGIA	Nele se desenvolve atividades de pesquisa na área de histologia e parasitologia animal, além de atender às aulas práticas dos componentes curriculares de Zoologia, Biologia Celular, Anatomia Vegetal, Botânica e Histologia Vegetal.
LABORATÓRIO DE FISIOLOGIA E REPRODUÇÃO ANIMAL	Nele se desenvolve atividades de pesquisa que utilizam equipamentos para análise da fertilidade de animais, equipamento de ultrassonografia para ruminantes, botijão para congelamento/armazenagem de sêmen, equipamentos para inseminação de bovinos, ovinos e suínos, 02 microscópios binoculares.
LABORATÓRIO DE CULTURA DE TECIDOS VEGETAL	O laboratório de citogenética e cultura de tecidos vegetais trabalha com diversas técnicas de biotecnologia básica em nível celular destacando-se a micropropagação de espécies de propagação vegetativa visando a propagação e a limpeza clonal bem como contribuindo para o desenvolvimento de linhagens em programas de melhoramento de genético.
LABORATÓRIO DE ANATOMIA ANIMAL	No laboratório de anatomia animal são realizadas aulas práticas de anatomia e reprodução animal e avicultura.

O regulamento para utilização dos laboratórios da Instituição consta em anexo.

## 8.2 Biblioteca

A Biblioteca Mário Quintana, localizada no IFRS - *Campus Sertão*, Bloco A12, possui um acervo organizado por grandes assuntos abrangendo 3.464 títulos e 14.428 exemplares, incluindo material de referência, livros técnicos, didáticos, literatura geral e periódicos. Dentre eles, 261 títulos são da área de Ciências Biológicas e 558 títulos na área de Ciências Agrárias.

A Biblioteca Mário Quintana tem 482 m<sup>2</sup>, divididos em espaços para acervo, leitura (15 mesas de 4 lugares), trabalhos em grupos (5 salas com 8 lugares), computadores com acesso à internet (17). A Biblioteca conta também com sala de processamento técnico, depósito e banheiros. Todos os espaços têm acessibilidade a pessoas com dificuldade de locomoção. A Biblioteca também oferece internet sem fio, que pode ser utilizada pelos usuários em seus equipamentos.

O atendimento é realizado das 8h00m às 22h00m de segunda-feira a sexta-feira e sábados pela manhã. O acervo é aberto, isto é, os estudantes têm acesso irrestrito às estantes onde podem escolher o livro que desejam consultar e/ou retirar no setor de empréstimo. O empréstimo domiciliar é permitido para estudantes e servidores, mediante cadastramento na biblioteca.

O Sistema de Bibliotecas do IFRS (SiBIFRS), composto pelas bibliotecas de todos os *Campi* do IFRS, cataloga e organiza seus acervos no Pergamum – Sistema Integrado de Bibliotecas. A comunidade acadêmica pode acessá-lo por meio da internet, para realizar consultas ao acervo e para utilizar os demais serviços oferecidos (reserva de materiais, renovação de empréstimos, serviço de alerta para aquisição de novos itens etc.). O Sistema Pergamum permite também a emissão de relatórios administrativos.

A Biblioteca Virtual reúne mais de 15 mil títulos de todas as áreas do conhecimento, distribuídos pelos repositórios digitais da Biblioteca da Pearson e da Minha Biblioteca, que atendem a diferentes perfis de leitores. Os livros podem ser acessados e em muitos casos baixados e ainda contam com leitor virtual.

## 9 CASOS OMISSOS

Os casos omissos serão resolvidos pela Diretoria de Ensino do IFRS – *Campus Sertão*, mediante consulta, se necessário, aos órgãos competentes.

## 10 REFERÊNCIAS

AMARAL, Lígia Assumpção. Sobre crocodilos e avestruzes. In: AQUINO, Júlio Groppa (Org.). **Diferenças e preconceitos na escola**. São Paulo: Sumus, p. 11-30, 1998.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil: promulgada em 5 de outubro de 1988. Disponível: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm) Acesso em: 02 dez. 2022.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 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: 20 jun. 2018.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000.** Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l10098.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l10098.htm)  
Acesso em: 02 dez.2022.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008.** Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. Disponível em:

<[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato20072010/2008/lei/l11892.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato20072010/2008/lei/l11892.htm)>. Acesso em: 10 jan. 2017.

\_\_\_\_\_. **CNE/CP. Resolução nº 1, de 05 de janeiro de 2021.** Define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica. Disponível em:<<https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-cne/cp-n-1-de-5-de-janeiro-de-2021-297767578>>. Acesso em: 19 ago. 2021

\_\_\_\_\_. **Decreto nº 5.626 de 22 de dezembro de 2005.** Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais.

\_\_\_\_\_. **Lei 9.795 de 27 de abril de 1999.** Institui a Política Nacional de Educação Ambiental e da outras providências.

\_\_\_\_\_. **MEC/INEP.** Instrumento de Avaliação de Cursos de Graduação Presencial e a Distância, 2017.

\_\_\_\_\_. **Resolução CNE/CP nº 2 de 15 de junho de 2012.** Estabelece as Diretrizes curriculares Nacionais para a Educação Ambiental.

\_\_\_\_\_. **Resolução CNE/CP nº 1 de 30 de maio de 2012.** Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.

\_\_\_\_\_. **Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Éticas -Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena.** Conforme Lei 9.394/96 com redação dada pelas leis nº 10.639/2003 e nº 11.645/2008 e pela Resolução nº 1 de 17 de junho de 2004.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 10.861 de 14 de abril de 2004.** Estabelece o ENADE como componente curricular obrigatório dos cursos de graduação.

CARVALHO, Rosita Edler. A classificação de funcionalidade e sua influência no imaginário acerca das incapacidades. In: \_\_\_\_\_ **Escola Inclusiva: A reorganização do trabalho pedagógico.** Porto Alegre: Mediação, 2010.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO SUL.  
**Resolução nº 020**, de 25 de fevereiro de 2014. Aprovar o Regulamento dos Núcleos de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (Napne).

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO SUL.  
**Organização Didática do IFRS**. Resolução nº 001. Bento Gonçalves: 2024.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO SUL.  
**Plano de Desenvolvimento Institucional (2019-2023)**. Resolução nº 084/2018. Disponível em: <<https://ifrs.edu.br/pdi-2019-2023/>>. Acesso em: 26 out. 2021.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO SUL  
- *Campus Sertão*. **Resolução nº 017**, de 27 de setembro de 2021. Sertão: 2017.

MENDONÇA. Fabiana Luzia de Rezende. A formação docente no contexto da inclusão: para uma nova metodologia. SciELO - Scientific Electronic Library Online. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cp/a/mGYtNh3BmPYLMvqJq6BWCtw/?lang=pt> Acesso em 02 dez. 2022.

MITLLER, Peter. Educação inclusiva: contextos sociais. Trad. Windyz Brazão Ferreira (2006). Porto Alegre: Artmed, 2003.

## **ANEXO 1**

### **REGULAMENTO DOS LABORATÓRIOS**

*Resolução nº 014, de 09 de setembro de 2013.*

Aprova o Regulamento Geral dos Laboratórios para desenvolvimento das atividades de Ensino, Pesquisa e Extensão do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – *Campus Sertão*.

O Presidente do Conselho de *Campus* do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – *Campus Sertão*, no uso de suas atribuições, considerando o que foi deliberado na reunião ordinária deste Conselho, realizada em 29 de agosto de 2013, RESOLVE:

#### **Capítulo I**

##### **Da natureza**

Art. 1º Os Laboratórios de Ensino, Pesquisa e Extensão estão administrativamente subordinados ao Presidente do Colegiado dos Laboratórios, caracterizando-se como espaços com infraestrutura adequada para o desenvolvimento de atividades de ensino, pesquisa e extensão, dos cursos ofertados pelo *Campus Sertão* do IFRS.

Parágrafo único. O colegiado será formado pelos responsáveis de cada laboratório, regido por normas próprias e sendo presidido por um de seus componentes, eleito por seus pares.

#### **Capítulo II**

##### **Da estrutura**

Art. 2º São considerados Laboratórios todos os espaços físicos, pertencentes ao *Campus Sertão* do IFRS, onde se desenvolvam atividades práticas acadêmicas de ensino, pesquisa e extensão, relacionadas com os cursos técnicos, de graduação e pós- graduação.

Parágrafo único. A relação dos laboratórios utilizados para as atividades de Ensino, Pesquisa e Extensão, bem como seus responsáveis, serão definidos através de Portaria própria.

### **Capítulo III**

#### **Das prioridades de uso**

Art. 3º Os Laboratórios de Ensino, Pesquisa e Extensão do IFRS – *Campus* Sertão são destinados prioritariamente para:

I – Aulas práticas regulares dos componentes curriculares dos cursos técnicos de nível médio, superiores e pós-graduação;

II – Atividades de Pesquisa e Extensão, desde que os projetos estejam institucionalizados e com prévio agendamento para a realização das atividades nos laboratórios.

III – Monitorias, desde que autorizadas pelo professor do componente curricular e agendadas previamente.

### **Capítulo IV**

#### **Das atribuições e responsabilidades do Presidente do Colegiado dos laboratórios**

Art. 4º. São atribuições do presidente do colegiado:

I – Promover reuniões periódicas do colegiado para propor políticas de uso e otimização dos laboratórios;

II – Planejar o treinamento técnico para as equipes dos laboratórios;

III – Promover interações multidisciplinares nos laboratórios;

IV – Requerer a instalação de equipamentos e adequação para o cumprimento das normas de segurança vigentes;

V – Promover reuniões do Colegiado para planejamento semestral e/ou anual das aquisições de materiais permanentes e de consumo.

## **Capítulo V**

### **Das atribuições e responsabilidades do responsável técnico do laboratório**

Art. 5º. São atribuições e responsabilidades do responsável técnico do laboratório:

- I – Garantir o registro, catálogo e conferência dos materiais de consumo e permanente, responsabilizando-se assim pelo patrimônio do laboratório;
- II – Promover o adequado relacionamento entre os usuários dos laboratórios;
- III – Elaborar relatório anual das atividades, quando solicitado, e encaminhá-lo ao Colegiado;
- IV – Zelar pela manutenção e organização do laboratório;
- V – Aprovar os serviços de manutenção dos equipamentos;
- VI – Tomar as medidas necessárias à reparação ou substituição dos equipamentos defeituosos e reposição de materiais;
- VII – Solicitar a compra e reposição de materiais permanentes e de consumo destinados às aulas práticas e atividades de rotina;
- VIII – Acompanhar todas as etapas de aquisição dos materiais permanentes e de consumo solicitados;
- IX – Observar as normas de segurança e conformidade com os requisitos legais de cada laboratório;
- X – Solicitar ao presidente do Colegiado, os requisitos de segurança necessários para adequação dos laboratórios.

## **Capítulo VI**

### **Das atribuições e responsabilidades dos técnicos de laboratórios**

Art. 6º. São atribuições e responsabilidades do responsável técnico de laboratório:

- I – Corresponsabilizar-se pela guarda, manutenção e conservação geral dos laboratórios, dos equipamentos e de todo o material neles utilizados, zelando pelo seu bom uso;
- II – Supervisionar as atividades realizadas no laboratório;

- III – Orientar os usuários quanto ao uso do laboratório e normas de segurança;
- IV – Agendar os horários de utilização do laboratório;
- V – Não permitir a saída (transferência de patrimônio) de qualquer equipamento, insumo ou reagente dos laboratórios sem a aprovação do responsável técnico do laboratório;
- VI – Comunicar ao responsável técnico do laboratório qualquer irregularidade ocorrida neste, bem como a necessidade de conserto de equipamento;
- VII – Testar periodicamente os equipamentos de segurança dos laboratórios (chuveiro, lava-olhos, etc.), segundo as normas de segurança adquiridas em treinamentos oferecidos ao pessoal técnico de laboratório;
- VIII – Preparar, conservar, desinfetar e descartar materiais e substâncias;
- IX – Manter o laboratório trancado, quando este estiver vazio;
- X – Não permitir a presença de pessoas estranhas nos laboratórios, salvo com autorização do responsável técnico do laboratório;
- XI – Não permitir a presença de estudantes no laboratório sem prévia autorização do técnico responsável;
- XII – Auxiliar os professores durante as aulas práticas, colaborando para o perfeito desenvolvimento dos trabalhos;
- XIII – Manter registro diário das atividades, utilização de materiais, equipamentos, reagentes e ocorrências.

## **Capítulo VII**

### **Das atribuições e responsabilidades dos professores dos componentes curriculares**

Art. 7º. São atribuições e responsabilidades dos professores dos componentes curriculares que utilizarão os Laboratórios:

- I – Entregar para o técnico responsável ou técnico de laboratório o programa de aulas a ser realizado durante o semestre, no prazo de até 15 dias do início das aulas do semestre, ou sempre que houver alterações de horários;
- II – Entregar ao técnico de laboratório, com antecedência mínima de 7 dias, as necessidades para a aula prática prevista, listando os equipamentos, materiais, reagentes e

procedimentos prévios;

III – Verificar, juntamente com o técnico e/ou estagiário, todas as condições necessárias para o desenvolvimento das atividades práticas no laboratório;

IV – Assegurar-se de que os estudantes que irão utilizar os laboratórios tenham sido previamente instruídos nas boas práticas de laboratório, seguindo orientações específicas de cada laboratório;

V – Orientar os estudantes a manter o laboratório em ordem ao terminarem as atividades.

## **Capítulo VIII**

### **Das atribuições e responsabilidades dos orientadores de pesquisa e extensão**

Art. 8º. São atribuições e responsabilidades dos orientadores de pesquisa e extensão:

I – Solicitar o agendamento do laboratório e reserva de equipamentos para a realização das atividades de pesquisa, ao técnico de laboratório;

II – Providenciar a aquisição de materiais de consumo necessários para a realização da pesquisa;

III – Acompanhar todas as etapas de aquisição dos materiais permanentes e de consumo solicitados;

IV – Orientar os estudantes quanto às boas práticas de laboratório e normas de segurança;

V – Acompanhar ou designar um responsável para tal, na realização de procedimentos, quando solicitado pelo responsável técnico do laboratório.

## **Capítulo IX Seção I**

### **Das normas de segurança**

Art. 9º. Este artigo tem por finalidade delinear a forma de conduta e atitudes de todas as pessoas, servidores e estudantes, que frequentam os laboratórios, de forma a minimizar os riscos das atividades efetuadas e eventuais danos ao patrimônio, de acordo com os seguintes subitens:

I – Os laboratórios terão suas normas específicas de utilização, segurança e condutas a serem seguidas, de acordo com as atividades de cada laboratório;

II – Os laboratórios deverão ser utilizados, exclusivamente, com atividades para o qual foram designados;

III – É proibido fumar nos laboratórios e almoxarifados;

IV – É proibida a ingestão de qualquer alimento ou bebida nas dependências dos laboratórios e almoxarifados;

V – É proibido o uso de medicamentos e a aplicação de cosméticos nas dependências dos laboratórios e almoxarifados;

VI – É proibido o manuseio de lentes de contato nas dependências dos laboratórios e almoxarifados;

VII – É proibida a utilização de qualquer equipamento eletrônico, que não faça parte das atividades desenvolvidas no laboratório;

VIII – Ao encerrar as atividades, verificar se não foram esquecidos aparelhos ligados e reagentes ou resíduos em condições de risco;

IX – Evitar trabalhar sozinho no laboratório após o horário de funcionamento do *Campus*. No caso de necessidade, comunicar o Departamento de Infraestrutura a permanência no Laboratório;

X – Em casos de mal-estar entrar em contato imediatamente com o ambulatório (enfermaria) do *Campus*;

XI – Em caso de acidente grave, não remover a vítima. Ligar para o Corpo de Bombeiros (193);

XII – Comunicar qualquer acidente, por menor que seja, ao responsável pelo laboratório;

XIII – Evitar trabalhar com roupas e/ou acessórios que possam colocar em risco a segurança;

XIV – Toda atividade que envolver certo grau de periculosidade exigirá obrigatoriamente a utilização de EPIs e EPCs (equipamentos de proteção individual e coletiva) adequados;

XV – Os EPIs são de uso restrito às dependências dos laboratórios.

## **Seção II**

### **Quanto aos equipamentos**

Art. 10. Antes de utilizar qualquer equipamento deve-se verificar se a tensão disponibilizada é compatível com a requerida pelos equipamentos.

Art. 11. Informar-se com o responsável técnico ou técnico de laboratório sobre o funcionamento dos equipamentos, antes de operá-los.

Art. 12. Os reparos, a limpeza, os ajustes e a inspeção de equipamentos somente poderão ser executados por pessoas autorizadas e com os equipamentos desligados, salvo se o funcionamento for indispensável à sua realização.

## **Seção III**

### **Quanto à conduta**

Art. 13. É proibido falar alto e usar linguagem inadequada ou desrespeitosa com colegas, professores, técnicos.

Art. 14. Os estudantes em aula prática só deverão ter acesso ao laboratório com a presença do professor responsável; o professor e o técnico deverão permanecer com os estudantes durante todo o período de desenvolvimento das atividades.

Art. 15. O professor, e/ou a equipe técnica do laboratório tem total autonomia para advertir e/ou solicitar a saída, quando necessário, do usuário que não estiver seguindo estritamente as normas de utilização (gerais e/ou específicas de cada laboratório).

Art. 16. Ao término das atividades, os usuários deverão deixar o laboratório organizado.

Art. 17. Todo o material deve ser mantido no melhor estado de conservação possível.

## Capítulo X

### Armazenamento e descarte de produtos químicos e limpeza de vidrarias

Art. 18. Este capítulo tem por finalidade delinear procedimentos básicos de armazenamento e descarte de produtos químicos e materiais nos laboratórios.

§ 1º – São procedimentos de armazenamento:

- a) Seguir as instruções da literatura e do laboratório específico para armazenamento de substâncias químicas;
- b) Manter um inventário atualizado dos produtos químicos estocados, respeitando o prazo de validade.
- c) Identificar toda e qualquer solução ou reagente em estoque;
- d) É proibido o acesso de pessoas externas à equipe do laboratório ao local de armazenamento dos reagentes, bem como sua manipulação;
- e) Estudantes, bolsistas, estagiários e outros devem consultar a equipe técnica do laboratório para obter informações sobre a estocagem de reagentes e soluções;
- f) Evitar armazenar reagentes em lugares altos e de difícil acesso;
- g) Não estocar líquidos voláteis em locais que recebem luz;
- h) Transportar em carrinhos apropriados os cilindros de gases a serem utilizados;
- i) Cilindros com as válvulas emperradas ou defeituosos deverão ser devolvidos ao fornecedor;
- j) Nunca armazenar vidrarias no mesmo local dos reagentes.

§ 2º – São procedimentos de descarte:

- a) Acondicionar em recipientes separados, o lixo comum, os vidros quebrados e outros materiais pérfuro-cortantes;
- b) Os resíduos de solventes deverão ser colocados em frascos apropriados para descarte, devidamente rotulados;

- c) Os resíduos aquosos ácidos ou básicos deverão ser neutralizados antes do descarte;
- d) Seguir as instruções da literatura e do laboratório específico para descartar substâncias químicas, agentes biológicos, radioativos, resíduos e o lixo comum.

§ 3º – São procedimentos de limpeza de vidraria:

- a) As vidrarias deverão ser lavadas imediatamente após o uso, não podendo ser reutilizado antes da lavagem;
- b) Observar quais vidrarias podem ou não ir para a estufa para secagem por calor;
- c) O responsável pela lavagem deverá utilizar luvas de borracha ou de plástico (PVC ou neoprene) para proteção quanto a possíveis cortes ou proteção contra dermatites relacionadas ao contato com os diferentes reagentes;
- d) Utilizar para limpeza de vidrarias detergente neutro e uma escova apropriada;
- e) Enxaguar completamente com água e verificar a ocorrência de quebra no filme d'água, repetindo o tratamento se necessário.

## **Capítulo XI**

### **Da vigência**

Art. 19. As normas regulamentadas por este documento deverão ser revistas pelo Colegiado dos Laboratórios a partir de 12 meses de sua aprovação ou quando solicitado por 50% mais um dos seus membros.

Parágrafo único. As alterações propostas só serão regulamentadas a partir da aprovação do Colegiado com maioria simples e deverão ser encaminhadas ao Conselho de *Campus* para homologação.

Art. 20. Esta Resolução entra em vigor nesta data, revogadas as disposições em contrário.

Sertão, RS, 09 de setembro de 2013.

Registre-se, Publique-se.

**Lenir Antonio Hannecker**  
Presidente do Conselho de *Campus*  
IFRS – *Campus Sertão*

**ANEXO 2**  
**REGULAMENTO DAS ATIVIDADES CURRICULARES COMPLEMENTARES DO CURSO DE**  
**AGRONOMIA**

CAPÍTULO I  
DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

Art. 1º Este regulamento destina-se a orientar e normatizar a forma de integralização das Atividades Curriculares Complementares (ACC) para os acadêmicos do curso de Agronomia, conforme previsão no Projeto Pedagógico do Curso de Agronomia - Bacharelado do IFRS – *Campus Sertão*.

**CAPÍTULO II DAS ATIVIDADES CURRICULARES COMPLEMENTARES – ACC**

Art. 2º As Atividades Curriculares Complementares – ACC constituem exigência curricular prévia para a colação de grau no curso Superior de Agronomia, previstas no projeto pedagógico.

Art. 3º Entendem-se como atividades curriculares complementares do Curso de Agronomia - Bacharelado, as atividades não integrantes nas práticas pedagógicas previstas nos componentes curriculares, oficinas ou seminários obrigatórios do curso, desde que afins à área de formação humanística e profissional do curso.

Art. 4º Os objetivos gerais das atividades curriculares complementares são os de flexibilizar o currículo obrigatório, aproximar o acadêmico da realidade social e profissional e propiciar-lhe a possibilidade de aprofundamento temático e interdisciplinar, promovendo a integração entre a Instituição e a sociedade, por meio da participação do acadêmico em atividades que visem a formação profissional e para a cidadania.

Art. 5º Para fins de aproveitamento de estudos nas atividades curriculares complementares são consideradas as seguintes modalidades, observado o disposto no artigo 3º deste regulamento e no item 16 do Projeto Pedagógico do Curso de Agronomia - Bacharelado do IFRS – *Campus Sertão*:

- I – cursos presenciais;
- II – cursos não presenciais;

- III – congressos;
- IV – seminários;
- V – simpósios;
- VI – oficinas;
- VII – conferências;
- VIII – fóruns;
- IX – workshops;
- X – debates;
- XI – palestras;
- XII – jornadas científicas e similares;
- XIII – monitorias em componentes curriculares afins ao curso;
- XIV – projetos de pesquisa;
- XV – projetos de extensão;
- XVI – estágios extracurriculares;
- XVII – componentes curriculares concluídos em cursos de graduação de instituições de Ensino Superior credenciadas pelo MEC e não previstas na matriz curricular do curso

Art. 6º As atividades curriculares complementares do Curso de Agronomia - Bacharelado não podem ser integralizadas em uma única modalidade.

Art. 7º Somente as atividades realizadas após o ingresso no Curso de Agronomia - Bacharelado, para o qual o universitário solicita inclusão curricular das atividades, poderão ser objeto de reconhecimento e validação pela Coordenação do Curso.

Parágrafo único: O acadêmico que ingressar no Curso de Agronomia - Bacharelado do IFRS *Campus* Sertão, oriundo de transferência externa de curso idêntico, poderá validar as atividades realizadas a partir do ingresso em seu curso de origem.

### **CAPÍTULO III**

#### **DAS FORMAS DE REALIZAÇÃO E AVALIAÇÃO**

Art. 8º As atividades curriculares complementares serão avaliadas e reconhecidas, semestralmente, por comissão composta pelo coordenador do curso e de 03 (três) professores

do Núcleo Docente Estruturante (NDE) do curso, instituída pelo Diretor Geral, mediante publicação de Portaria da Direção-Geral do IFRS-*Campus* Sertão.

Art. 9º O acadêmico tem a opção de apresentar os comprovantes de realização das atividades curriculares complementares no oitavo ou nono semestre letivo do Curso de Agronomia - Bacharelado, obedecido aos prazos fixados em Edital/Calendário específico. § 1º O acadêmico que se enquadra nas condições previstas no parágrafo único do art. 7º deste regulamento deverá apresentar a documentação relativa às atividades curriculares complementares realizadas, no primeiro Edital subsequente ao seu ingresso.

§ 2º O universitário que não apresentar a documentação no período estabelecido neste artigo, caput ou § 1º, conforme o caso deverá apresentar no prazo estabelecido em Edital/Calendário subsequente.

§ 3º Para efeitos deste regulamento considera-se realizada a atividade curricular complementar, a partir da data de expedição do documento comprobatório.

Art. 10. As possibilidades para compor as atividades curriculares complementares são as seguintes, observados a totalidade máxima de horas para cada modalidade:

I – cursos presenciais, cursos não presenciais, congressos, seminários, simpósios, oficinas, conferências, fóruns, workshops, debates, palestras, jornadas científicas, organização de eventos e similares. Deve-se apresentar documento comprobatório com registro de conteúdo, tipo de participação, carga horária, local, data de início e fim, nome do evento, nome do educando, nome da instituição promotora e assinaturas totalizando até 100 (cem) horas;

II – monitorias em componentes curriculares afins ao curso. Deve-se apresentar documento comprobatório com registro de atividade, carga horária, data de início e fim, nome e curso do componente curricular, nome do educando, nome do docente supervisor, nome da instituição promotora e assinaturas totalizando até 80 (oitenta) horas;

III- componentes curriculares concluídos em cursos de graduação de instituições de Ensino Superior credenciadas pelo MEC e não previstos na matriz curricular do curso, que sejam afins a área de formação. Deve-se apresentar documento comprobatório de participação, conclusão e conceito obtido, devidamente registrado pela instituição promotora, bem como a carga horária, a ementa e a data de realização, totalizando até 120 (cento e vinte) horas;

IV – Projetos de pesquisa e extensão. Deve-se apresentar documento comprobatório com registro da atividade, tipo de participação, carga horária, local, data de início e fim, título da

pesquisa ou da atividade de extensão, nome do educando, nome da instituição promotora, nome do docente orientador e assinaturas, totalizando até 120 (cento e vinte) horas;

V – estágios extracurriculares. Deve-se apresentar documento comprobatório com nome da empresa/propriedade, nome e número de registro profissional do supervisor, local, data de início e fim, carga horária e assinaturas, 166 (cento e cinquenta) horas. Além disso, o estudante deverá apresentar um relatório com as atividades desenvolvidas no período.

Art. 11. Serão reconhecidos como documentos válidos para fins de aproveitamento de estudos em atividades curriculares complementares do Curso de Agronomia - Bacharelado, certificados, históricos escolares, declarações, certidões e atestados. Parágrafo único: Os documentos relacionados no caput deste artigo terão validade se devidamente registrados e assinados pelo representante legal da Instituição que o expediu.

Art. 12. A carga horária mínima total a ser realizada pelo acadêmico é de 166 horas.

#### **CAPÍTULO IV DA ORGANIZAÇÃO**

Art. 13. As atividades complementares serão coordenadas, controladas e documentadas pelo coordenador do Curso de Agronomia - Bacharelado do IFRS-*Campus* Sertão.

§ 1º – Cabe ao coordenador do Curso:

I – orientar os estudantes quanto à obrigatoriedade do desenvolvimento das atividades complementares credenciadas pela Coordenação do Curso de Agronomia - Bacharelado do IFRS-*Campus* Sertão;

II – determinar o valor, em horas-atividade, das atividades credenciadas;

III – divulgar, entre os estudantes, as atividades credenciadas;

IV – baixar normas complementares, definitivas ou transitórias para os casos não previstos neste regulamento.

§ 2º – Cabe à comissão de análise das Atividades Curriculares Complementares (ACC):

I – analisar a documentação comprobatória pertinente;

II – deferir ou indeferir a atividade complementar realizada pelo acadêmico;

III – encaminhar à Coordenadoria de Registros Acadêmicos (CRA) o processo para registro das atividades.

§ 3º – Cabe à Coordenadoria de Registros Acadêmicos (CRA):

I – receber a documentação comprobatória pertinente;

II – encaminhar a documentação comprobatória à comissão de análise das Atividades Curriculares Complementares (ACC) do Curso de Agronomia - Bacharelado do IFRS-*Campus Sertão*;

III- fazer o registro das atividades complementares cumpridas no histórico escolar de cada acadêmico;

IV- lançar as atividades cumpridas na ficha individual de cada acadêmico.

§ 4º – Cabe ao acadêmico do Curso de Agronomia - Bacharelado do IFRS-*Campus Sertão*: I- preencher, o formulário do Anexo 1;

II- escolher o tipo de atividade que julgar pertinente para sua formação;

III- comprovar cada atividade apresentada;

IV- apresentar todos os documentos na Coordenadoria de Registros Acadêmicos (CRA) no período estabelecido, a cada semestre, pela Coordenação do Curso de Agronomia - Bacharelado do IFRS-*Campus Sertão*.

## **CAPÍTULO V DA TRAMITAÇÃO E REGISTRO**

Art. 14. Após abertura de edital próprio pela Diretoria de Ensino, o universitário deverá protocolar na Coordenadoria de Registros Acadêmicos (CRA) através de formulário próprio (Anexo 1), o pedido de aproveitamento de estudos instruído com todos os comprovantes das atividades realizadas, em original e cópia.

Art. 15. Recebido e autuado pela Coordenadoria de Registros Acadêmicos (CRA), o pedido será encaminhado à coordenação do curso que após prévia análise, encaminhará ao presidente da comissão avaliadora para análise e validação das atividades curriculares complementares.

Art. 16. O presidente da comissão avaliadora encaminhará ao coordenador do curso que fará os procedimentos administrativos e remeterá os processos a Coordenadoria de Registros Acadêmicos (CRA). Após a homologação dos resultados pela Diretoria de Ensino a Coordenadoria de Registros Acadêmicos (CRA) realizará o competente registro no histórico escolar do acadêmico.

Art.17. O registro no histórico escolar deverá apresentar a carga horária total das atividades desenvolvidas e posteriormente validadas pelo acadêmico.

## **CAPÍTULO VI**

### **DAS DISPOSIÇÕES GERAIS E TRANSITÓRIAS**

Art. 18. A observância dos princípios do Código de Ética Profissional do Engenheiro Agrônomo e da presente regulamentação é fundamental a todos os envolvidos no processo. Art.

19. Compete ao Colegiado do Curso de Agronomia - Bacharelado do IFRS-*Campus* Sertão fazer cumprir o presente Regulamento, o Projeto Pedagógico de Curso, bem como, analisar e decidir casos de caráter excepcional.

Art. 20. Os casos não previstos neste regulamento serão dirimidos pelo Colegiado do Curso de Agronomia - Bacharelado do IFRS-*Campus* Sertão.

Art. 21. Este regulamento entrará em vigor após a sua aprovação pelo Colegiado do Curso de Agronomia - Bacharelado e do Conselho de *Campus* do IFRS-*Campus* Sertão.



## ANEXO 3

### **REGULAMENTAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR PRÁTICA CIENTÍFICA ORIENTADA (PCO) DO CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM AGRONOMIA**

O componente curricular Prática Científica Orientada (PCO) tem como objetivo o desenvolvimento da prática de pesquisa, extensão e/ou inovação, proporcionando a articulação dos conhecimentos construídos ao longo do curso com problemáticas reais do mundo do trabalho.

O componente curricular é ofertado no 9º semestre do curso, possui carga horária de 50 horas sendo ministrado por um docente, além da presença obrigatória de um docente do curso que orientará os estudantes no desenvolvimento do PCO. No curso de Bacharelado em Agronomia, a Prática Científica Orientada segue este regulamento específico.

O PCO é componente curricular obrigatório (Resolução CNE/CSE 001/2006) a ser realizado no nono semestre do curso, centrado em determinada área teórico-prática tal como atividade de síntese e integração de conhecimento e consolidação das técnicas de pesquisa.

#### CAPÍTULO I

##### DA NATUREZA E DAS FINALIDADES

Art. 1º - A prática científica orientada tem como objetivo o desenvolvimento da prática de pesquisa, extensão e/ou inovação, proporcionando a articulação dos conhecimentos construídos ao longo do curso com problemáticas reais do mundo do trabalho.

Art. 2º - Este regulamento visa normatizar a organização, realização, orientação e avaliação do PCO, previsto para o Curso de Bacharelado em Agronomia.

Art. 3º - A realização do PCO no curso de Bacharelado em Agronomia tem como objetivos:

- I - assegurar a consolidação e articulação das competências estabelecidas como aprendizagem profissional, social e cultural, que foram vivenciadas pelo estudante no curso;
- II - ser complementação do ensino e da aprendizagem, relacionando conteúdos e contextos;
- III - oportunizar um momento de revisão, aprofundamento, sistematização e integração de conteúdos, com a finalidade de levar o estudante a aprimorar os conhecimentos adquiridos no decorrer do curso;

IV - incentivar o desenvolvimento das potencialidades individuais, propiciando o surgimento de novas gerações de profissionais empreendedores, capazes de adotar modelos de gestão, métodos e processos inovadores, novas tecnologias e metodologias alternativas;

V - incentivar a integração do ensino, pesquisa e extensão;

VI - ser instrumento potencializador de atividades de iniciação científica, de pesquisa, de ensino e de extensão.

## CAPÍTULO II

### DAS TEMÁTICAS ORIENTADORAS PARA ELABORAÇÃO DO PCO

Art. 4º - O PCO do curso de Bacharelado em Agronomia deverá ser realizado em consonância com temáticas relacionadas ao curso.

## CAPÍTULO III

### DA ORGANIZAÇÃO DO PCO, CARGA HORÁRIA E PERÍODO DE REALIZAÇÃO

Art. 5º - O PCO do curso de Bacharelado em Agronomia é ofertado no 9º semestre do curso, possui carga horária de 50 horas, sendo ministrado por um docente do componente curricular mais um docente que orientará os estudantes no desenvolvimento e execução do projeto.

## CAPÍTULO IV

### DAS ATRIBUIÇÕES

Art. 6º - Compete ao estudante:

I - solicitar à Coordenação do Curso a realização de matrícula deste componente curricular;

II - encaminhar ao docente da componente curricular o nome do docente orientador;

III - apresentar toda a documentação solicitada pelo docente responsável e pelo docente orientador;

IV - participar das reuniões periódicas com o docente responsável e pelo docente orientador;

V - seguir as recomendações do docente orientador concernentes ao PCO;

VI - tomar ciência e cumprir os prazos estabelecidos pelo docente responsável do componente curricular;

VII – elaborar o manuscrito de PCO conforme norma estabelecida pelo docente do componente curricular;

VIII – implementar o projeto e elaborar o PCO;

IX - encaminhar com antecedência de 15 dias a cópia do PCO para os docentes que farão parte da banca examinadora, após aprovação prévia do docente orientador;

X - respeitar os direitos autorais sobre artigos técnicos, artigos científicos, textos de livros, sites de Internet, entre outros, evitando todas as formas e tipos de plágio acadêmico;

XI- informar ao docente do componente curricular sobre a data da defesa;

Parágrafo Único – O estudante deverá entregar 01 (uma) cópia digital em pdf do PCO ao docente orientador para ser encaminhado para a banca.

Art. 7º - São atribuições do docente do componente curricular:

I – apresentar ao estudante as etapas de planejamento e de realização das atividades de PCO;

II - avaliar o envolvimento dos acadêmicos na entrega das atividades solicitadas e seu desempenho apresentado, seguindo as normas para formalização da nota de frequência, envolvendo aspectos de assiduidade, pontualidade, responsabilidade e interatividade (atitude, postura, participação e cooperação).

III - avaliar o acadêmico em relação ao seu aproveitamento das aulas que não exigem frequência obrigatória, mas que serão disponibilizadas para desenvolvimento da estrutura do projeto de PCO ou para orientações específicas destinadas ao esclarecimento de dúvidas surgidas no decorrer do desenvolvimento do PCO;

IV - exigir dos acadêmicos a entrega na data definida pelo cronograma de aulas o manuscrito de PCO;

V - promover reuniões de orientação e acompanhamento com os estudantes que estão desenvolvendo o PCO;

VI - Informar à secretaria sobre a nota final recebida pelo estudante no componente curricular para arquivamento e registro nos históricos e documentos acadêmicos necessários.

Art. 8º - São atribuições do docente orientador de PCO:

I - promover reuniões de orientação e acompanhamento com os estudantes que estão desenvolvendo o PCO;

II - constituir a banca de avaliação do PCO juntamente com o seu orientado;

III - agendar a defesa do PCO com a respectiva banca e dar ciência ao docente do componente curricular;

IV – preencher a ata de defesa (Anexo I) com as notas e as assinaturas dos membros que compõem a banca e do orientado.

III - efetuar a revisão dos documentos e componentes do PCO, e autorizar o estudante a entregar a cópia da versão final do PCO ao docente do componente curricular;

Parágrafo Único - O docente orientador deverá ser da área do Curso ou de áreas afins, e ser docente do IFRS *Campus Sertão*.

Art. 9º - São atribuições do Coordenador do Curso em relação ao PCO:

I - orientar e esclarecer os estudantes sobre as formas e procedimentos necessários para a matrícula e realização do PCO, de acordo com o que prevê o Projeto Pedagógico do Curso.

Art. 10º - São atribuições da banca avaliadora

I - avaliar o documento final escrito e apresentado, conforme a ata de defesa.

II - encaminhar a nota da avaliação ao docente orientador, dentro dos prazos previstos.

## CAPÍTULO V

### DO NÚMERO DE ESTUDANTES POR ORIENTADOR

Art. 11º - O quantitativo de estudantes por docente orientador será de no máximo três.

Parágrafo único - Quando ultrapassar quantitativos de orientados, o docente orientador deverá solicitar aprovação ao NDE do curso.

## CAPÍTULO VI

### DA ESTRUTURA DO PCO

Art. 12º - O PCO poderá se configurar como um estudo de caso, uma adaptação de tecnologia ou uma pesquisa de iniciação científica.

§ 2º – O PCO deverá contemplar a seguinte estrutura:

I - título;

II - nome dos autores;

III - resumo;

IV - palavras-chave;

V - introdução que inclua o problema, a justificativa, objetivo e revisão de literatura;

V - material e métodos;

VI - resultados;

VII - conclusão;

VIII - referências bibliográficas.

§ 3º – O documento de apresentação do projeto deverá seguir as normas da ABNT e deverá ter até 15 páginas, seguindo modelo padrão de revista científica Ciência Rural ou outra revista sugerida pelo orientador desde o início da componente curricular.

§ 4º – O PCO poderá se configurar como uma revisão bibliográfica caso o orientador justifique a necessidade e ela seja aprovada pelo NDE.

§ 5º - Se revisão da literatura, o documento deverá contemplar a seguinte estrutura: título em português, nome do autor, resumo, palavras-chave, introdução (a proposição, a justificativa e o objetivo do trabalho devem constar neste item), revisão da literatura, considerações finais e referências bibliográficas.

## CAPÍTULO VII

### DO PROCESSO AVALIATIVO

Art. 14 – Avaliação do documento do componente curricular PCO.

§ 1º - O documento final do PCO será avaliado pelo docente que ministrará o componente curricular e pela banca, de acordo com os critérios informados na ata de defesa.

§ 2º- No caso de reprovação, o estudante deverá cursar novamente este componente curricular, obedecendo aos prazos legais de conclusão de curso.

§ 3º - A avaliação será realizada atribuindo notas de 0 (zero) a 10 (dez) e, seguirá parâmetros definidos na Ata de defesa (Anexo I).

§ 4º - A banca avaliadora será constituída por no mínimo três avaliadores com formação na área agrônômica, ou equivalente ou de nível superior.

§ 5º - A nota final da avaliação será a média aritmética simples das notas atribuídas por cada integrante da banca avaliadora.

§ 6º - Será considerado automaticamente reprovado o trabalho em que for detectado plágio, no todo ou em partes. Será considerado plágio a utilização total ou parcial de textos de terceiros sem a devida referência.

Parágrafo único - A banca avaliadora terá a possibilidade de vincular a aprovação a uma reformulação da redação do PCO, com prazos determinados pela própria banca, devendo tais recomendações serem entregues por escrito e assinadas, respeitado o prazo limite da instituição.

## CAPÍTULO VIII

### DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 16 – As situações não previstas neste regulamento serão resolvidas pelo colegiado do curso, sob orientação da Coordenação do Curso, da Direção de Ensino do *Campus*, consultada a Pró - Reitoria de Ensino, conforme o caso.

## ATA DE DEFESA DE PRÁTICA CIENTÍFICA ORIENTADA (PCO)

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – *Campus Sertão*

Ata de Defesa de Prática Científica Orientada de Agronomia

Aos XX dias do mês de XX de 20XX, reuniu-se a banca examinadora do trabalho apresentado no componente curricular de Prática Científica Orientada em Agronomia de (nome do estudante), intitulado: “Título do PCO”. Compuseram a banca examinadora os seguintes membros: docente orientador (nome do docente) e demais membros, docente (nome dos dois docentes).

Diante da apresentação oral e escrita obteve-se as seguintes notas:

CrITÉRIOS	Nota 1	Nota 2	Nota 3	Nota “n”	MÉDIA
Manuscrito (peso 3,0)					
Defesa (peso 3,0)					
Atividades do componente curricular PCO (peso 4)					
Resultado Final					

Após a defesa, os componentes da banca reuniram-se e decidiram:

( ) APROVAR o trabalho de conclusão após a entrega ao docente da componente curricular das correções sugeridas dentro do prazo de cinco (05) dias corridos a contar da data da apresentação do trabalho;

( ) REPROVAR o trabalho de Prática Científica Orientada indicando as orientações necessárias para que no prazo determinado pela banca examinadora em conjunto com o docente da componente curricular proceda nova submissão à defesa (Apontamentos no verso desta ata).

Para constar, redigi a presente Ata, que aprovada por todos os presentes, vai assinada por mim, orientador(a) e/ou co-orientador, pelos demais membros da banca e pelo estudante.

(Nome e assinatura do orientador, membros da banca e estudante)

Sertão/RS, 2024.

## ANEXO 4

### NORMAS DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM AGRONOMIA

#### 1 Aspectos legais

As normas de estágio em Agronomia do Instituto Federal do Rio Grande do Sul (IFRS) *Campus Sertão* são regidas pelos seguintes documentos:

- Resolução CNE/CES n.º 1, de 02 de fevereiro de 2006 que instituiu Diretrizes Curriculares Nacionais dos cursos de graduação em Engenharia Agrônômica ou Agronomia;
- Lei n.º 11.788 de 25 de setembro de 2008 que dispõe sobre o estágio de estudantes;
- Projeto Pedagógico do Curso de Agronomia do IFRS *Campus Sertão*.

#### 2 Importância

O Estágio Supervisionado em Agronomia como componente curricular obrigatório proporciona ao acadêmico, oportunidade de treinamento específico em Empresas e Instituições relacionadas ao setor agropecuário, além de fortalecer os vínculos entre o Instituto e a comunidade externa. Para o estagiário, é de fundamental importância à sua formação profissional, pois passará por um período de treinamento, aplicando os conhecimentos teóricos e práticos adquiridos durante a realização do curso. Por outro lado, terá uma visão real do funcionamento das empresas e órgãos do setor agropecuário, inteirando-se com o seu futuro ambiente de trabalho.

#### 3 Objetivos

##### 3.1 Objetivo geral

- Proporcionar ao futuro profissional a oportunidade de contato com a realidade agropecuária, que encontrará no exercício da profissão, possibilitando a vivência e a prática da profissão, dentro das atividades que à mesma lhe conferirá.

##### 3.2 Objetivos específicos

- Desenvolvimento de atividades de estágio de acordo com o Projeto Pedagógico do Curso de Agronomia nas áreas que envolvam os conteúdos relacionados à caracterização da identidade profissional;

- Proporcionar uma efetiva vivência no mundo do trabalho;
- Melhorar o fluxo de informações entre a Instituição e a comunidade externa;
- Tornar o acadêmico conhecido pelas empresas contratadoras;
- Permitir a divulgação de novas tecnologias visualizadas pelo acadêmico nos componentes curriculares ou atividades extracurriculares;
- Fornecer subsídios para os professores reajustarem seus programas de ensino à realidade dos sistemas produtivos.

#### **4 Definições:**

**Supervisor** – Profissional de nível superior da área de Ciências Agrárias, ou áreas afins mediante aprovação da Comissão de estágio, ligado à empresa ou instituição em que o acadêmico está realizando estágio.

**Orientador** – Professor do quadro do efetivo do IFRS – *Campus Sertão*, de preferência atuante na área da realização do estágio.

**Comissão de Estágio** – comissão responsável pela elaboração do cronograma semestral de atividades de estágio, composta pelo coordenador de estágios do curso e mais no mínimo três professores do quadro do Curso de Agronomia, de preferência com áreas de atuação distintas.

**Coordenador de Estágios do Curso** – Professor do quadro do curso de Agronomia responsável pela coordenação da Comissão de Estágios.

**Banca de Defesa** – banca examinadora do estágio, composta por três membros, o orientador, mais dois professores da Instituição ou um professor da Instituição e um profissional de nível superior da área de Ciências Agrárias com atuação na área de estágio. A participação do orientador é de caráter obrigatório, podendo este ser substituído por outro professor no caso de justificativa cabível.

**Departamento de Extensão** - setor do *Campus* responsável pela parte documental do estágio como convênios entre a Instituição e as empresas.

### **5 Campos de estágio**

- Empresas do setor agropecuário e ambiental;
- Órgãos públicos e privados com atuação nos setores agropecuário e ambiental; • Órgãos similares em outros países;
- Instituição de origem, mediante permissão da comissão de estágios.

### **6 Matrícula**

Para a efetivação da matrícula de estágio supervisionado na Secretaria de Registros Acadêmicos o estudante deverá ter aprovação de todos os componentes curriculares até o nono semestre.

Justifica-se a necessidade de aprovação de todos os componentes curriculares para matrícula no estágio supervisionado deve-se aos fatos:

- Poder realizar quarenta horas semanais;
- Poder ser contratado pelo local de estágio;
- Poder realizar o estágio em local afastado do *campus*;
- Durante o estágio pode surgir atividade em áreas de conhecimento que o estudante não teve o conhecimento teórico prévio.

Além disso, o acadêmico deverá preencher dentro do prazo estabelecido pelo cronograma de atividades todos os formulários necessários do Departamento de Extensão e da Comissão de Estágio. O acadêmico que não finalizar o estágio supervisionado dentro do cronograma estabelecido pela comissão de estágios, estará sujeito à defesa extemporânea e posterior colação de grau em gabinete em data determinada pelo calendário acadêmico do *Campus*.

### **7 Cronograma semestral das atividades de estágio**

A Comissão de Estágios definirá um calendário das atividades referentes ao Estágio Supervisionado, podendo este estar vinculado ao calendário acadêmico do *Campus*.

## **8 Organização das atividades curriculares**

As atividades curriculares do estágio supervisionado, com carga horária mínima de 360 horas, estão assim distribuídas:

### **8.1 Planejamento das atividades de estágio**

As atividades referentes à elaboração do plano de estágio, com carga horária de 10 horas, serão desenvolvidas em conjunto pelo(s) acadêmico(s) e o Orientador e/ou Comissão de Estágios.

Estas atividades compõem-se de orientação, sob a forma de reuniões e da elaboração do plano de estágio, objetivando:

- orientar a conduta do estagiário durante o período de realização do estágio;
- orientar o estagiário para o aproveitamento máximo de todas as oportunidades de treinamento que o campo lhe oferece;
- orientar o estagiário sobre a seleção e anotação de dados essenciais que devem constar do relatório ou que auxiliarão no momento da apresentação (defesa) do mesmo;
- orientar o estagiário sobre a forma de elaboração e apresentação do plano e do relatório do estágio.

### **8.2 Execução das atividades**

A execução das atividades do estágio, num mínimo de 400 horas, sendo necessário o acompanhamento constante do supervisor de estágio. Além disso, poderão ocorrer visitas do orientador ou membro da comissão de estágios ou ainda outro membro qualquer da Instituição no local de realização do estágio.

As atividades permitirão ao estagiário:

- Aplicar os conhecimentos adquiridos nos diversos componentes curriculares do Curso, executando tarefas, propondo soluções ou alternativas de métodos de trabalho e de inovações que possam ser úteis à Agronomia;
- Discutir, analisar e avaliar as tarefas realizadas com o Supervisor e/ou Orientador;
- Receber treinamento em coleta de dados essenciais para a elaboração do relatório.

### **8.3 Elaboração do relatório**

Esta atividade será desenvolvida pelo acadêmico sob a orientação do professor orientador e consistirá em:

- Descrever todas as atividades do estágio propriamente ditas;
- Posicionar-se frente ao exposto;
- Discutir as técnicas relatadas;
- Embasar a discussão em literatura científica e técnica. O relatório de estágio é o

instrumento destinado ao registro minucioso do desenvolvimento do mesmo e seus desdobramentos, e deverá conter a descrição das atividades realizadas, discussão e consequentes conclusões.

Na confecção do relatório, a redação, a ortografia e a apresentação são de inteira responsabilidade do acadêmico. Para que haja uma padronização, o relatório deverá seguir as normas a serem disponibilizadas pela Comissão de Estágio, e caberá ao coordenador de estágio dar ciência destas Normas, tanto para o acadêmico como ao seu orientador. Para isso, sugere-se envio de cópia, na forma de caderno didático, das Normas do Estágio Supervisionado em Agronomia.

### **8.4 Defesa do relatório**

Esta atividade se refere à apresentação do relatório do estágio perante a banca de defesa. A participação do orientador é de caráter obrigatório, podendo este ser substituído por outro professor no caso de justificativa cabível. O estagiário será arguido sobre o conteúdo e os aspectos técnicos do relatório, objetivando:

- Avaliar o desempenho do estagiário;
- Realimentar o currículo do curso;
- Detectar problemas inerentes ao estágio;
- Detectar problemas inerentes ao campo de estágio. Cada avaliador terá um tempo

máximo estabelecido pela comissão de estágio para fazer sua arguição.

Encerrada a apresentação e/ou arguição, a Banca de Defesa, sem a presença do estagiário, deverá se reunir para atribuir os graus obtidos. A Banca Examinadora deverá pautar seus critérios de avaliação conforme fichas de avaliação estabelecida pela Comissão de Estágio.

Serão avaliadas quatro fases do estágio: o plano de estágio, a defesa do estágio, a apresentação impressa do relatório e a avaliação prática realizada pelo supervisor, cada um com valores entre 0 a 10 pontos.

A média final da avaliação corresponderá à média ponderada, levando-se em consideração os seguintes pesos:

- a) 1,0 (um) para o plano de estágio avaliado pelo Orientador;
- b) 4,0 (quatro) para a defesa do estágio;
- c) 4,0 (quatro) para a apresentação impressa do relatório;
- d) 1,0 (um) para a avaliação prática avaliada pelo Supervisor.

Será considerado aprovado o educando que:

- a) Cumprir a carga horária mínima exigida para a realização do Estágio;
- b) Obter aprovação pelo Supervisor da concedente;
- c) Entregar o relatório no prazo estipulado no calendário acadêmico do curso;
- d) Apresentar um relatório de sua autoria;
- e) No relatório de estágio ou na defesa, apresentar rendimento mínima de 7,0 (sete) pontos ou média final (MF) igual ou superior a 5,0 (cinco), após realização de exame;**
- f) Entregar, no prazo definido pelo professor orientador, o relatório com as correções propostas pela Banca.

No caso de reprovação durante o Estágio Curricular, o educando deverá repeti-lo em outra oportunidade e o DEX, a Coordenação de Ensino e o orientador, estabelecerão novos prazos.

Será elaborada, segundo formulário próprio, uma Ata de Avaliação que será assinada pelos membros da banca de defesa e pelo estagiário. O presidente da banca encaminhará a ata à Comissão de Estágio para os devidos fins.

## **9 Das atribuições**

### **9.1 Coordenador de Estágio**

- Coordenar todas as atividades inerentes ao desenvolvimento do estágio supervisionado referente aos acadêmicos do curso;

- Manter contato com os orientadores e orientar suas atividades conforme as normas de estágio vigentes;

- Definir as datas da defesa, respeitando o calendário acadêmico do IFRS;
- Organizar, na biblioteca da Instituição um banco de relatórios de estágios;
- Presidir a comissão de estágios.

## **9.2 Orientador de estágio**

- Orientar o estagiário na elaboração do plano de atividades a ser desenvolvido;
- Supervisionar e avaliar o desempenho do estagiário de acordo com o programa a ser desenvolvido nos campos de estágio;

- Avaliar as condições de exequibilidade do estágio;
- Assessorar o estagiário na elaboração do relatório do estágio;
- Manter a coordenação do estágio informada sobre o desenvolvimento das atividades do estagiário;

- Suspender a continuidade do estágio quando necessário. 9.3 Supervisor do estágio
- Participar da elaboração, juntamente com o orientador, do plano de atividades de estágio;
- Acompanhar o estagiário no desenvolvimento das atividades práticas de acordo com o plano pré-estabelecido, necessidades e infraestrutura de cada campo de estágio;

- Enviar o resultado das avaliações das atividades desenvolvidas pelo estagiário, sendo que a avaliação final terá caráter confidencial.

## **10 Direitos do estagiário**

- Receber a orientação necessária para realizar as atividades do estágio, dentro da opção escolhida;

- Apresentar qualquer proposta ou sugestão que possa contribuir para o aprimoramento das atividades de estágio;

- Estar segurado pelo IFRS contra acidentes pessoais que possam ocorrer durante o cumprimento das atividades do componente curricular-estágio.

## **11 Deveres do estagiário**

- Demonstrar interesse e boa vontade para cumprir o estágio em uma das suas opções, com responsabilidade e trabalho;
- Zelar e ser responsável pela manutenção das instalações e equipamentos utilizados durante o desenvolvimento do estágio;
- Respeitar a hierarquia funcional da instituição e a dos demais campos de estágio, obedecendo a ordens de serviço e exigências do local de atuação;
- Manter elevado padrão de comportamento e de relações humanas, condizentes com as atividades a serem desenvolvidas;
- Participar de outras atividades correlatas que venham a enriquecer o estágio, quando solicitado pelo orientador e/ou supervisor;
- Comunicar e justificar, com a possível antecedência, ao orientador e/ou supervisor do estágio sua ausência nas atividades do componente curricular;
- Manter postura profissional;
- Tomar conhecimento e cumprir as normas vigentes.

## **12 Disposições Gerais**

As normas vigentes de estágio serão dadas a conhecer aos acadêmicos do Curso de Agronomia, e poderão ser modificadas por iniciativa dos órgãos competentes, obedecidos os trâmites legais vigentes. Os casos omissos nestas normas serão julgados pelo órgão competente.

**ANEXO 5**  
**REGULAMENTO DO NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE**

**CAPÍTULO I**  
**DA NATUREZA E COMPOSIÇÃO**

Art. 1º O núcleo docente estruturante (NDE) é um órgão consultivo, vinculado ao colegiado do curso que tem por finalidade acompanhar e atuar no processo de concepção, consolidação e contínua atualização do projeto pedagógico do curso, observando-se as políticas e normas do IFRS.

Art. 2º O núcleo docente estruturante é constituído por:

I – coordenador do curso;

II – O mínimo de 4 (quatro) representantes do quadro docente permanente da área do curso e que atuem efetivamente sobre o desenvolvimento do mesmo; sendo no mínimo 60% (sessenta por cento) de seus membros com titulação acadêmica obtida em programas de pós-graduação *strictu sensu*.

§ 1º Os representantes docentes serão definidos em reunião específica, convocada pelo coordenador do curso.

§ 2º No mínimo, 60% (sessenta por cento) dos membros de NDE devem ter regime de dedicação exclusiva.

Art. 3º O membro cuja ausência ultrapassar duas reuniões sucessivas ordinárias ou extraordinárias perderá seu mandato, se as justificativas apresentadas não forem aceitas pelos demais membros do NDE.

Parágrafo único. Em caso de vacância ocorrerá a substituição pelo suplente e na inexistência deste a indicação pelos membros do NDE.

**CAPÍTULO II**  
**DAS COMPETÊNCIAS E ATRIBUIÇÕES**

## **SEÇÃO I**

### **Das competências do núcleo docente estruturante**

Art. 4º Compete ao NDE:

- I – elaborar o projeto pedagógico do curso, definindo sua concepção e fundamentos;
- II – propor atualização periódica do projeto pedagógico do curso;
- III – contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso do curso;
- IV – zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo;
- V – indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão, oriundas de necessidades da graduação, de exigências do mercado de trabalho e afinadas com as políticas públicas relativas à área de conhecimento do curso;
- VI – zelar pelo cumprimento das diretrizes curriculares nacionais para os cursos de graduação;
- VII – Coordenar a elaboração e recomendar a aquisição de bibliografia e outros materiais necessários ao curso;
- VIII – Propor alterações no regulamento do NDE.

## **SEÇÃO II**

### **Das atribuições do presidente**

Art. 6º A presidência do núcleo docente estruturante será exercida pelo(a) coordenador(a) do curso.

Parágrafo único. Na ausência ou impedimento do(a) coordenador(a) do curso, a presidência das reuniões será exercida por 01 (um) membro do NDE por ele designado.

Art. 7º São atribuições do presidente:

- I – representar o Núcleo sempre que necessário;
- II - articular o desenvolvimento das atividades do Núcleo;
- III – convocar e presidir as reuniões;
- IV –encaminhar as decisões do NDE;
- V – designar relator ou comissão para estudo de matéria do NDE;
- VI – submeter à apreciação e à aprovação do NDE a ata da sessão anterior;

- VII – dar posse aos membros do NDE;
- VIII – designar o responsável pela secretaria do NDE;
- IX – cumprir e fazer cumprir este regulamento.

### **CAPÍTULO III DO FUNCIONAMENTO**

Art. 8º O NDE reunir-se-á ordinariamente, pelo menos, 01 (uma) vez por semestre e, extraordinariamente, sempre que convocado pelo presidente ou por solicitação de 2/3 (dois terços) de seus membros, com antecedência mínima de 02 (dois) dias úteis.

§ 1º As solicitações de reuniões do NDE, sejam ordinárias ou extraordinárias, possuem caráter de convocação.

§ 2º O NDE somente reunir-se-á com a presença mínima de 2/3 (dois terços) de seus membros.

Art. 9º As decisões do NDE serão tomadas por maioria de votos, com base no número de membros presentes.

Art. 10º Em cada sessão do NDE, lavrar-se-á uma ata, que, depois de lida e aprovada, será assinada pelo(a) presidente, pelo(a) secretário(a) e pelos(as) presentes.

Parágrafo único. As reuniões do NDE serão secretariadas por um de seus membros, designado pelo(a) presidente.

### **CAPÍTULO IV DAS DISPOSIÇÕES FINAIS**

Art. 11º Os casos omissos serão resolvidos pelo próprio NDE ou órgão superior, de acordo com a competência deles.

Parágrafo único: As competências do NDE dos cursos de graduação deverão estar de acordo com a Resolução CONAES nº 01, de 17 de junho de 2010, e o Parecer CONAES nº 4, de 14 de junho de 2010.

**ANEXO 6**  
**REGULAMENTO DO COLEGIADO DE CURSO**

**CAPÍTULO I**  
**DA NATUREZA E COMPOSIÇÃO**

Art. 1º O Colegiado de Curso Superior ou curso técnico de Nível é um órgão normativo e consultivo, que tem por finalidade acompanhar a implementação do projeto pedagógico, avaliar alterações dos currículos plenos, discutir temas ligados ao Curso, planejar e avaliar as atividades acadêmicas do curso, observando-se as políticas e normas do IFRS.

Art. 2º O Colegiado de Curso é constituído por:

I – coordenador do curso;

II – todos os professores em efetivo exercício que compõem a estrutura curricular do curso naquele semestre e no semestre anterior;

III– No mínimo, um técnico-administrativo em Educação do *Campus*;

IV – Pelo menos um representante do corpo discente do curso, regularmente matriculado.

§ 1º Os representantes relacionados no inciso IV serão eleitos pelos seus pares dentro do segmento, tendo como suplente o candidato que obtiver segunda maior votação.

§ 2º O representante discente, regularmente matriculado.

§ 3º O processo de escolha do representante dos discentes será orientado pelo Coordenador do Curso.

§ 4º A definição dos novos representantes deverá ocorrer 30 (trinta) dias antes do término do mandato dos representantes

Art 3º O membro cuja ausência ultrapassar duas reuniões sucessivas ordinárias ou extraordinárias perderá seu mandato, se as justificativas apresentadas não forem aceitas pelo Colegiado.

Parágrafo único. Em caso de vacância ocorrerá a substituição pelo suplente e na inexistência deste a indicação pelo segmento.

## **CAPÍTULO II**

### **DAS COMPETÊNCIAS E ATRIBUIÇÕES**

#### **SEÇÃO I**

##### **Das competências do colegiado de curso**

Art. 4º Compete ao colegiado de curso:

- I – analisar e deliberar propostas de alteração do projeto pedagógico do curso; II – acompanhar o processo de reestruturação curricular;
- III – propor e/ou validar a realização das atividades teórico-práticas do curso; IV – acompanhar os processos de avaliação do curso;
- V – acompanhar os trabalhos e dar suporte ao núcleo docente estruturante; VI – acompanhar o cumprimento de suas decisões;
- VII – propor alterações no regulamento do colegiado do curso.

#### **SEÇÃO II**

##### **Das atribuições do presidente**

Art. 5º A presidência do colegiado de curso será exercida pelo(a) coordenador(a) do curso.

Parágrafo único. Na ausência ou impedimento do coordenador de curso, a presidência das reuniões será exercida por 01 (um) membro por ele designado.

Art. 6º São atribuições do presidente:

- I – convocar e presidir as reuniões;
- II – representar o colegiado junto aos demais órgãos do IFRS;
- III – encaminhar as decisões do colegiado;
- IV – designar relator ou comissão para estudo de matéria do colegiado;
- V – submeter à apreciação e à aprovação do colegiado a ata da sessão anterior;
- VI – dar posse aos membros do colegiado;
- VII - designar o responsável pela secretaria do colegiado;
- VIII – cumprir e fazer cumprir este regulamento.

### **CAPÍTULO III**

#### **DO FUNCIONAMENTO**

Art. 7º O colegiado de curso reunir-se-á ordinariamente, pelo menos, 01 (uma) vez por semestre e, extraordinariamente, sempre que convocado pelo presidente ou por solicitação de 2/3 (dois terços) de seus membros, com antecedência mínima de 48 (quarenta e oito) horas.

Parágrafo único. O colegiado somente reunir-se-á com a presença mínima de 2/3 (dois terços) de seus membros.

Art. 8º As decisões do colegiado serão tomadas por maioria de votos, com base no número de membros presentes.

Art. 9. Em cada sessão do colegiado de Curso, lavrar-se-á uma ata, que, depois de lida e aprovada, será assinada pelo(a) presidente, pelo(a) secretário(a) e pelos(as) presentes.

§ 1º As reuniões do colegiado de curso serão secretariadas por 01 (um) de seus membros, designado pelo(a) presidente.

§ 2º As reuniões serão públicas, permitindo a participação de convidados para prestação de esclarecimentos sobre assuntos específicos, sem direito a voto.

### **CAPÍTULO IV**

#### **DAS DISPOSIÇÕES FINAIS**

Art. 10. Os casos omissos serão resolvidos pelo próprio colegiado ou órgão superior, de acordo com a competência dos mesmos.

## ANEXO 7

### MATRIZ CURRICULAR DE EQUIVALÊNCIA DO CURSO DE AGRONOMIA 2025/2013

Se me str e	Componente Curricular MATRIZ 2025	Carga Horária (hora-relógio)	Componente Curricular Equivalente MATRIZ 2013	Carga Horária (hora-relógio)
1º	Biologia Celular	33	Biologia Celular	40
	Informática	50	Informática	60
	Introdução à Agronomia	50	Introdução à Agronomia	80
	Matemática	50	Matemática	60
	Metodologia Científica	33	Metodologia Científica	40
	Morfologia Vegetal	83	Morfologia Vegetal	80
	Química Geral e Orgânica	66	Química Geral e Orgânica	80
	Sociologia	33	Sociologia	40
	Zoologia	50	Zoologia	60
	Optativo 1	33	Optativo 1	40
2º	Agroclimatologia	50	Agroclimatologia	60
	Botânica	33	Botânica	40
	Desenho Técnico	33	Desenho Técnico	40
	Ecologia Básica	33	Ecologia Básica	40
	Estatística	50	Estatística	60
	Física	50	Física	60
	Fundamentos de Ciências do Solo	66	Fundamentos de Ciências do Solo	80
	Fundamentos de Zootecnia	33	Fundamentos de Zootecnia	40
	Cálculo Diferencial e Integral	66	Matemática Aplicada à Agronomia	80
	Química Analítica	50	Química Analítica	60
3º	Bioquímica	66	Bioquímica	80
	Bromatologia	33	Bromatologia	40
	Classificação de Solos	66	Classificação de Solos	80
	Experimentação Agrícola	66	Experimentação Agrícola	80
	Genética	50	Genética	60
	Hidrologia Básica	50	Hidrologia e Manejo de Bacias Hidrográficas	60
	Microbiologia Agrícola	50	Microbiologia Agrícola	60
	Topografia	66	Topografia	80
	Tratores Agrícolas	33	Tratores Agrícolas	40
4º	Economia Rural	66	Economia Rural	80
	Fertilidade Do Solo	66	Fertilidade Do Solo	80
	Fisiologia Vegetal	66	Fisiologia Vegetal	80
	Fitopatologia	50	Fitopatologia	60
	Geoprocessamento	50	Geoprocessamento	60
	Hidráulica Agrícola	50	Hidráulica Agrícola	60
	Máquinas e Implementos Agrícolas	66	Máquinas e Implementos Agrícolas	80
	Nutrição Animal	66	Nutrição Animal	80
5º	Biotechnology	50	Biotechnology	60
	Controle de Doenças	66	Controle de Doenças	80
	Ecofisiologia de Plantas Daninhas	50	Ecofisiologia de Plantas Daninhas	60
	Entomologia Agrícola	50	Entomologia Agrícola	60
	Irrigação e Drenagem Agrícola	66	Irrigação e Drenagem Agrícola	80
	Paisagismo, Floricultura, Parques e Jardins	50	Paisagismo, Floricultura, Parques e Jardins	60
	Planejamento e Projetos	50	Planejamento e Projetos	60
	Produção de Não Ruminantes	66	Produção de Não Ruminantes	80
6º	Atividade Extensionista I-Gestão Rural	66	-----	-----
	Administração Rural	50	Administração Rural	60
	Controle de Plantas Daninhas	66	Controle de Plantas Daninhas	80

	Extensão Rural	50	Extensão Rural	60
	Fruticultura I	50	Fruticultura I	60
	Melhoramento de Plantas	50	Melhoramento de Plantas	60
	Manejo e Conservação do Solo e Água	66	Manejo e Conservação do Solo e Água	80
	Olericultura	66	Olericultura	80
7º	Agroecologia	33	Agroecologia	40
	Atividade Extensionista II-Clínica Fitossanitária I	66	-----	-----
	Atividade Extensionista III-Clínica Fitotécnica I	66	-----	-----
	Cooperativismo e Associativismo	50	Cooperativismo e Associativismo	60
	Fruticultura II	50	Fruticultura II	60
	Manejo e Gestão Ambiental	50	Manejo e Gestão Ambiental	60
	Plantas de Lavoura I	66	Plantas de Lavoura II	80
	Produção de Ruminantes	66	Produção de Ruminantes	80
	Silvicultura	50	Silvicultura	60
	Tecnologia de Produtos de Origem Animal (TPOA)	50	Tecnologia de Produtos de Origem Animal (TPOA)	60
8º	Agricultura Familiar	33	Agricultura Familiar	40
	Atividade Extensionista IV-Clínica Fitotécnica II	66	-----	-----
	Atividade Extensionista V-Clínica Fitossanitária II	66	-----	-----
	Construções Rurais e Ambiência	66	Construções Rurais e Ambiência	80
	Controle de Pragas	66	Controle de Pragas	80
	Forragicultura	66	Forragicultura	80
	Plantas de Lavoura II	66	Plantas de Lavoura I	100
	Tecnologia De Produtos De Origem Vegetal (TPOV)	50	Tecnologia De Produtos De Origem Vegetal (TPOV)	60
	Tecnologia de Produção de Sementes	66	Tecnologia de Produção de Sementes	80
	Toxicologia e Ecotoxicologia	50	Toxicologia e Ecotoxicologia	60
9º	Armazenamento e Beneficiamento de Grãos	66	Armazenamento e Beneficiamento de Grãos	80
	Atividade Extensionista VI-Prática Integradora	166	-----	-----
	Avaliações e Perícias	33	Avaliações e Perícias	40
	Ética e Legislação Aplicada	33	Ética e Legislação Aplicada	40
	Marketing no Agronegócio	50	Marketing no Agronegócio	60
	Prática Científica Orientada	50	Prática Científica Orientada	60
	Técnicas de Agricultura de Precisão	50	Técnicas de Agricultura de Precisão	60
	Estágio Supervisionado	400	-----	-----
10º	Atividades Curriculares Complementares	166	-----	-----