

**CURSO DE AGRONOMIA - BACHARELADO**

**PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO**

**CAMPUS ITAQUI**

**Setembro 2017**

**REITOR**  
Marco Antônio Fontoura Hansen

**VICE-REITOR**  
Maurício Aires Vieira

**PRÓ-REITOR DE GRADUAÇÃO**  
Ricardo Howes Carpes

**PRÓ-REITORA DE EXTENSÃO E CULTURA**  
Nádia Fátima dos Santos Bucco

**PRÓ-REITOR DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO**  
Pedro Roberto de Azambuja Madruga

**PRÓ-REITOR DE ASSUNTOS ESTUDANTIS E COMUNITÁRIOS**  
Sandro Burgos Casado Teixeira

**PRÓ-REITOR DE ADMINISTRAÇÃO**  
Evelton Machado Ferreira

**PRÓ-REITOR DE PLANEJAMENTO E INFRAESTRUTURA**  
Luis Hamilton Tarragô Pereira Júnior

**PRÓ-REITOR DE GESTÃO DE PESSOAS**  
Daniel dos Santos Viegas

**DIRETOR DO CAMPUS ITAQUI**  
Cristiano Ricardo Jesse

**COORDENADORA ACADÊMICA DO CAMPUS ITAQUI**  
Carla Pohl Sehn

**COORDENADOR ADMINISTRATIVO DO CAMPUS ITAQUI**  
Ciro Sanches Lopes

**COORDENADOR DO CURSO AGRONOMIA – BACHARELADO**  
Guilherme Ribeiro

## **ORGANIZAÇÃO E ELABORAÇÃO DO PROJETO**

### **1 – Da Reitoria**

**Marco Antônio Fontoura Hansen** - Reitor

**Maurício Aires Vieira** - Vice-Reitor

### **2 – Da Pró-Reitoria de Graduação**

**Ricardo Howes Carpes** – Pró-Reitor de Graduação

**Maristela Cortez Sawitzki** – Pró-Reitora Adjunta de Graduação

**Evandro Guindani** – Divisão de Planejamento e Desenvolvimento da Coordenadoria de Planejamento, Desenvolvimento e Avaliação - PROGRAD

### **3 – Da Comissão Elaboradora Projeto Pedagógico do Curso**

**Alexandre Russini; Bruno Neutzling Fraga; Eduardo Bohrer de Azevedo; Fernando Felisberto da Silva; Guilherme Ribeiro; Paulo Jorge de Pinho e Paulo Roberto Cardoso da Silveira.**

**Eloir Missio** – Coordenador da Comissão

## **NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE (NDE) DO CURSO – AGRONOMIA - BACHARELADO**

Alexandre Russini; Bruno Neutzling Fraga; Eduardo Bohrer de Azevedo; Eloir Missio; Fernando Felisberto da Silva; Guilherme Ribeiro; Paulo Jorge de Pinho e Paulo Roberto Cardoso da Silveira.

## **COMISSÃO DE CURSO – AGRONOMIA - BACHARELADO**

Adriana Pires Soares Bresolin, Alexandre Russini, Aline Tiecher, Amauri Beutler, Anderson Weber, Bruno Neutzling Fraga, Carlos Eduardo Schaedler, Cleber Maus Alberto, Cristina dos Santos Lovato, Daniel Andrei Robe Fonseca, Eduardo Bohrer de Azevedo, Eloir Missio, Fernando Felisberto da Silva, Geraldo Lopes Crossetti, Guilherme Ribeiro, José Carlos Severo Corrêa, Leomar Hackbart da Silva, Luciana Zago Ethur, Maria Fernanda Antunes da Cruz, Marina Prigol, Michele da Silva Santos, Nelson Mário Victoria Bariani, Patrícia Pujol Goulart Carpes, Paula Fernanda Pinto da Costa, Paulo Jorge de Pinho, Paulo Roberto Cardoso da Silveira, Renata Silva Canuto de Pinho, Ricardo Howes Carpes, Robert Martins da Silva, Rogério Rodrigues de Vargas, Sidnei Luís Bohn Gass e Simone Noremberg Kunz.

## SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO .....	6
1. CONTEXTUALIZAÇÃO INSTITUCIONAL .....	7
1.1. UNIPAMPA: HISTÓRICO DE IMPLANTAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DA INSTITUIÇÃO.....	7
1.2. OS PRINCÍPIOS ORIENTADORES DA UNIPAMPA.....	8
1.3. A UNIPAMPA HOJE .....	11
1.4. POLÍTICAS DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO .....	16
1.5. REALIDADE DE INSERÇÃO DA UNIPAMPA .....	17
1.6. CONTEXTO DE INSERÇÃO DO CAMPUS ITAQUI E JUSTIFICATIVA PARA A CRIAÇÃO DO CURSO .....	19
1.7. PRESSUPOSTOS LEGAIS E NORMATIVOS.....	20
2. ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO PEDAGÓGICA.....	24
2.1. CONCEPÇÃO DO CURSO .....	24
2.1.1. Contextualização Pedagógica e Perfil do Curso de Agronomia - Bacharelado .....	24
2.2. OBJETIVOS .....	26
2.2.1. Objetivo geral.....	26
2.2.2. Objetivos específicos .....	26
2.3. PERFIL DO EGRESO .....	27
2.4. CAMPO DE ATUAÇÃO PROFISSIONAL.....	28
2.5. DADOS DO CURSO.....	29
2.5.1. Administração Acadêmica do Campus Itaqui.....	29
2.5.2. Organização administrativa do Curso .....	30
2.5.2.1. Comissão de Curso .....	30
2.5.2.2. Núcleo Docente Estruturante (NDE).....	32
2.5.2.3. Coordenação do Curso .....	35
2.6. FUNCIONAMENTO DO CURSO.....	38
2.6.1. Titulação conferida.....	38
2.6.2. Do processo seletivo, da oferta de vagas, ingresso e regime de matrícula	38
2.6.3. Formas de ingresso .....	39
2.6.4. Regime de oferta de Componentes Curriculares .....	42
2.6.5. Regime de matrícula .....	43
2.6.6. Período de realização do Curso.....	44
2.6.7. Calendário Acadêmico .....	44
2.6.8. Carga horária e respectiva distribuição no Curso .....	45
2.6.9. Distribuição da carga horária .....	45
2.7. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR.....	49
2.7.1. Matriz Curricular .....	49
2.7.1.1. Componentes Curriculares Obrigatórios .....	54
2.7.1.2. Trabalho de Conclusão de Curso – TCC.....	55
2.7.1.3. Componente Curricular Complementar de Graduação – CCCG .....	56
2.7.1.4. Atribuições de Georreferenciamento de Imóveis Rurais .....	59
2.7.1.5. Atividade Complementar de Graduação - ACG .....	59
2.7.1.6. Estágios.....	61
2.7.1.7. Sistema de Pré-requisitos do Curso de Agronomia - Bacharelado .....	61
2.7.1.8. Plano de Integralização Curricular do Curso de Agronomia - Bacharelado	
	67

2.7.2.	Adaptação Curricular .....	72
2.7.3.	Metodologias de Ensino e Avaliação do Curso – Agronomia.....	81
2.7.4.	Ementário.....	83
2.7.5.	Flexibilização Curricular .....	83
3.	RECURSOS.....	84
3.1.	CORPO DOCENTE .....	84
3.2.	CORPO DISCENTE .....	90
3.3.	ATIVIDADES DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO NO CONTEXTO DO CURSO .....	91
3.4.	INFRAESTRUTURA .....	112
3.4.1.	Estrutura de uso comum .....	112
3.4.2.	Estrutura para atender as demandas específicas do Curso .....	119
3.4.3.	Infraestrutura em Implantação .....	129
4.	AVALIAÇÃO.....	130
5.	REFERÉNCIAS.....	133
6.	APÊNDICES .....	139
7.	ANEXO.....	377

## **IDENTIFICAÇÃO**

### **1 – UNIVERSIDADE**

- Mantenedora: Ministério da Educação (MEC)
- Mantida: Fundação Universidade Federal do Pampa
- Lei de Criação: Lei 11.640/11, 11 de janeiro de 2008
- Publicação: DOU n. 9, Seção 1, de 14/01/2008, pág. 1
- Natureza jurídica: Pública federal
- Página: <http://www.unipampa.edu.br>

### **2 - ENDEREÇO**

- Reitoria

Endereço: Avenida General Osório, n. 900, CEP 96400-100, Bagé (RS) Fone: +55 53 3240-5400

E-mail: [reitoria@unipampa.edu.br](mailto:reitoria@unipampa.edu.br)

Página: <http://novoportal.unipampa.edu.br/novoportal/gabinete-da-reitoria>

### **Pró-Reitoria de Graduação**

Endereço: Avenida General Osório, n.1139, CEP 96400-100, Bagé (RS)

Fone: +55 53 3240-5436 (Geral) / +55 53 3240-5400 Ramal 4803 (Gabinete)

E-mail: [prograd@unipampa.edu.br](mailto:prograd@unipampa.edu.br)

Página: <http://porteiras.r.unipampa.edu.br/portais/prograd/>

Campus Itaqui – Agronomia - Bacharelado

Endereço: Rua Luiz Joaquim de Sá Britto, s/nº, Bairro: Promorar, CEP: 97650-000, Itaqui (RS)

Fone: (55) 3432-1850 ou (55) 3432-1854

E-mail: [agronomia@itaqui.unipampa.edu.br](mailto:agronomia@itaqui.unipampa.edu.br)

Página web: <http://cursos.unipampa.edu.br/cursos/agronomia/>

### **- Dados de Identificação**

Área do conhecimento: Ciências Agrárias

Nome: Agronomia - Bacharelado

Unidade Acadêmica: Campus Itaqui

Grau: Bacharelado

Código e-MEC: 103449

Titulação: Bacharel(a) em Engenheira Agrônoma.

Turno: Integral – Matutino e Vespertino

Integralização: 5 anos

Carga horária total: 4.290

Número de vagas: 80

Duração do curso em semestres: 10 – tempo mínimo e 15 – tempo máximo

Data de início do funcionamento do Curso: Segundo semestre de 2006

Atos legais de autorização, reconhecimento e renovação de reconhecimento do curso: Parecer 070/06 CONSU/UFSM; Nº. Documento: Ata da 657ª Sessão, Data de publicação: 30/06/2006.

Contato: (55) 3432-1850 ou (55) 3432-1854, e-mail:

[agronomia@itaqui.unipampa.edu.br](mailto:agronomia@itaqui.unipampa.edu.br) e Página web:

<http://cursos.unipampa.edu.br/cursos/agronomia/>

## APRESENTAÇÃO

O Projeto Pedagógico do Curso (PPC) Agronomia – Bacharelado da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA) – Campus Itaqui define a estrutura acadêmica e requisitos obrigatórios para formação do profissional da área.

A redação deste PPC foi realizada pelos membros do Núcleo Docente Estruturante (NDE) do Curso de Agronomia - Bacharelado da UNIPAMPA com a colaboração da Comissão de Curso, dos Técnicos Administrativos em Educação, dos Discentes (agentes receptores do processo de aprendizagem) e dos Docentes (agentes mediadores do processo de ensino e aprendizagem).

O PPC está pautado no Projeto Institucional (PI) que contempla o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI 2014/2018 – UNIPAMPA) e o Projeto Pedagógico Institucional (PPI), bem como nas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) dos Cursos de Graduação em Agronomia ou Engenharia Agronômica Referenciais Curriculares Nacionais para Cursos de Licenciatura e Bacharelado.

Na elaboração desse PPC foram consideradas as necessidades regionais, bem como o uso das tecnologias da informação e comunicação no ensino, a fim de consolidar uma formação de qualidade ao Bacharel(a) em Engenharia Agronômica.

O PPC da Agronomia - Bacharelado busca a formação integral e adequada do discente através da articulação entre ensino, pesquisa e extensão, que são a base para a adequada formação técnica, profissional e social dentro do contexto de pluralismo e diversidade cultural.

## 1. CONTEXTUALIZAÇÃO INSTITUCIONAL

### 1.1. UNIPAMPA: HISTÓRICO DE IMPLANTAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DA INSTITUIÇÃO<sup>1</sup>

A Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA) é resultado da reivindicação da comunidade da região, que encontrou guarida na política de expansão e renovação das Instituições Federais de Educação Superior, promovida pelo Governo Federal. A UNIPAMPA veio marcada pela responsabilidade de contribuir com a região - um extenso território, com críticos problemas de desenvolvimento socioeconômico, inclusive de acesso à educação básica e à educação superior - em que se edifica. Além disso, gerar a integração e o desenvolvimento da Região de Fronteira do Brasil com o Uruguai e a Argentina.

O reconhecimento das condições regionais, aliado à necessidade de ampliar a oferta de Ensino Superior gratuito e de qualidade nesta região, motivou a proposição dos dirigentes dos municípios da área de abrangência da UNIPAMPA a pleitear, junto ao Ministério da Educação, uma Instituição Federal de Ensino Superior. Em 22 de Novembro de 2005, essa reivindicação foi atendida mediante o Consórcio Universitário da Metade Sul, responsável, no primeiro momento, pela implantação da Universidade.

O consórcio foi firmado mediante a assinatura de um Acordo de Cooperação Técnica entre o Ministério da Educação, a Universidade Federal de Pelotas (UFPel) e a Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) prevendo a ampliação da Educação Superior no Estado. A Instituição, com formato *campi*, foi estabelecida em dez cidades do Rio Grande do Sul, tendo a Reitoria localizada em Bagé, à Rua General Osório, nº 900, Centro - CEP 96400-100. A UFPel implantou os *campi* nas cidades de Bagé, Caçapava do Sul, Dom Pedrito, Jaguarão, e Santana do Livramento e a UFSM implantou os *campi* nas cidades de Alegrete, Itaqui, São Borja, São Gabriel e Uruguaiana. A estrutura delineada foi estabelecida para articular as funções da Reitoria e dos *Campi* e facilitar a descentralização e a integração dos mesmos.

---

<sup>1</sup>UNIPAMPA. Projeto de Desenvolvimento Institucional 2014-2018. Bagé: Universidade Federal do Pampa, 2013, 110p.

As Instituições tutoras foram também responsáveis pela criação dos primeiros Cursos da UNIPAMPA. As atividades acadêmicas tiveram início em setembro de 2006 nos *campi* vinculados à UFPel e em outubro nos *campi* vinculados à UFSM. Nesse mesmo ano, entrou em pauta no Congresso Nacional o Projeto de Lei Nº 7.204/2006, que propunha a criação da UNIPAMPA. Em 11 de janeiro de 2008, a Lei Nº 11.640 criou a Fundação Universidade Federal do Pampa, que fixa em seu artigo segundo:

A UNIPAMPA terá por objetivos ministrar ensino superior, desenvolver pesquisa nas diversas áreas do conhecimento e promover a extensão universitária, caracterizando sua inserção regional, mediante atuação *multicampi* na mesorregião Metade Sul do Rio Grande do Sul (BRASIL, 2008).

## 1.2. OS PRINCÍPIOS ORIENTADORES DA UNIPAMPA<sup>2</sup>

A Universidade Federal do Pampa, como Instituição Social comprometida com a ética, fundada em liberdade, respeito à diferença e solidariedade, assume a missão de promover a educação superior de qualidade, com vistas à formação de sujeitos comprometidos e capacitados a atuarem em prol do desenvolvimento regional, nacional e internacional. Adota os seguintes princípios orientadores de seu fazer:

- a. formação acadêmica ética, reflexiva, propositiva e emancipatória, comprometida com o desenvolvimento humano em condições de sustentabilidade;
- b. excelência acadêmica, caracterizada por uma sólida formação científica e profissional, que tenha como balizador a indissociabilidade entre o ensino, a pesquisa e a extensão, visando o desenvolvimento da ciência, da criação e difusão da cultura e de tecnologias ecologicamente corretas, socialmente justas e economicamente viáveis, direcionando-se por estruturantes amplos e generalistas;
- c. sentido público, manifesto por sua gestão democrática, gratuidade e intencionalidade da formação e da produção do conhecimento,

---

<sup>2</sup>UNIPAMPA. **Projeto de Desenvolvimento Institucional 2014-2018.** Bagé: Universidade Federal do Pampa, 2013, 110p.

orientado pelo compromisso com o desenvolvimento regional para a construção de uma Nação justa e democrática.

Pretende-se uma Universidade formadora de egressos críticos e com autonomia intelectual, construída a partir de uma concepção de conhecimento socialmente referenciado e comprometidos com as necessidades contemporâneas locais e globais. Para tanto, é condição necessária uma prática pedagógica que conceba a construção do conhecimento como o resultado interativo da mobilização de diferentes saberes, que não se esgotam nos espaços e tempos delimitados pela sala de aula convencional; uma prática que articule o ensino, a pesquisa e a extensão como base da formação acadêmica, desafiando os sujeitos envolvidos a compreender a realidade e a buscar diferentes possibilidades de transformá-la.

Neste sentido, a política de ensino será pautada pelos seguintes princípios específicos:

1. formação para cidadania, que culmine em um egresso participativo, responsável, crítico, criativo e comprometido com o desenvolvimento sustentável;
2. educação como um processo global e interdependente, implicando compromisso com o sistema de ensino em todos os níveis;
3. qualidade acadêmica, traduzida pela perspectiva de totalidade que envolve as relações teoria e prática, conhecimento e ética e compromisso com os interesses públicos;
4. universalidade de conhecimentos, valorizando a multiplicidade de saberes e práticas;
5. inovação pedagógica, que reconhece formas alternativas de saberes e experiências, objetividade e subjetividade, teoria e prática, cultura e natureza, gerando novos conhecimentos usando novas práticas;
6. equidade de condições para acesso e continuidade dos estudos na Universidade;
7. reconhecimento do educando como sujeito do processo educativo;
8. pluralidade de ideias e concepções pedagógicas;
9. coerência na estruturação dos currículos, nas práticas pedagógicas e na avaliação;
10. incorporação da pesquisa como princípio educativo, tomando-a como referência para o ensino na Graduação e na Pós-Graduação;

11. Promoção institucional da mobilidade acadêmica nacional e internacional, na forma de intercâmbios, estágios e programas de dupla titulação;
12. Implementação de uma política linguística no nível da graduação e Pós-Graduação que favoreçam a inserção internacional.

A concepção de pesquisa na UNIPAMPA é para a construção de conhecimento científico básico e aplicado - de caráter interdisciplinar - e busca o estreitamento das relações com o ensino e a extensão para o desenvolvimento da sociedade. A institucionalização da pesquisa deve ser capaz de ampliar e fortalecer a produtividade científica, promovendo atividades que potencializem o desenvolvimento local e regional de forma ética e sustentável. Os seguintes princípios orientam as políticas de pesquisa:

1. formação de recursos humanos voltados para o desenvolvimento científico, tecnológico e de caráter inovador;
2. difusão da prática da pesquisa no âmbito da Graduação e da Pós-Graduação;
3. produção científica pautada na ética e no desenvolvimento sustentável;
4. Incentivo a programas de colaboração internacional em redes de pesquisa internacionais;
5. Viabilização de programas e projetos de cooperação técnico-científico e intercâmbio de docentes no País e no exterior através de parcerias com programas de Pós-Graduação do País e do exterior.

Em relação às políticas de extensão, cujo principal papel é promover a articulação entre a Universidade e a sociedade, adotam-se os seguintes princípios específicos:

1. impacto e transformação: a UNIPAMPA nasce comprometida com a transformação da metade sul do Rio Grande do Sul. Essa diretriz orienta que cada ação da extensão da Universidade se proponha a observar a complexidade e a diversidade da realidade dessa região, de forma a contribuir efetivamente para o desenvolvimento sustentável.
2. interação dialógica: essa diretriz da Política Nacional orienta para o diálogo entre a Universidade e os setores sociais, numa perspectiva de mão dupla e de troca de saberes. A extensão na UNIPAMPA deve

promover o diálogo externo com movimentos sociais, parcerias interinstitucionais, organizações governamentais e privadas. Ao mesmo tempo, deve contribuir para estabelecer um diálogo permanente no ambiente interno da Universidade.

3. interdisciplinaridade: a partir do diálogo interno, as ações devem buscar a interação entre Componentes Curriculares, áreas de conhecimento, entre os *campi* e os diferentes órgãos da Instituição, garantindo tanto a consistência teórica, bem como a operacionalidade dos projetos.
4. indissociabilidade entre ensino e pesquisa: essa diretriz se propõe a garantir que as ações de extensão integrem o processo de formação cidadã dos discentes e dos atores envolvidos. Compreendida como estruturante na formação do discente, as ações de extensão podem gerar aproximação com novos objetos de estudo, envolvendo a pesquisa, bem como revitalizar as práticas de ensino pela interlocução entre teoria e prática, contribuindo tanto para a formação do profissional egresso, bem como para a renovação do trabalho docente;
5. Contribuição com ações que permitam a integralização do Plano Nacional de Educação;
6. Incentivo às atividades de cunho artístico, cultural e de valorização do patrimônio histórico, colaborando com políticas públicas na esfera municipal, estadual e federal da cultura;
7. Apoio a programas de extensão interinstitucionais sob forma de consórcios, redes ou parcerias, bem como apoio a atividades voltadas para o intercâmbio nacional e internacional.

### **1.3. A UNIPAMPA HOJE**

Atualmente são ofertados na Instituição 64 Cursos de Graduação, entre Bacharelados, Licenciaturas e Cursos Superiores em Tecnologia, com 3.390 vagas disponibilizadas anualmente, sendo 3.180 vagas ofertadas pelo SISU, 60 vagas para cursos de Educação do Campo e 150 vagas Letras Português - Licenciatura à distância, essas ofertadas por edital específico. Conforme dados de setembro de 2017, a Universidade conta com 11.335 discentes de Graduação e 1.155 discentes

em 44 Cursos de Pós-Graduação e com um corpo de servidores composto por 975 Docentes e 883 Técnicos Administrativos em Educação, os quais proporcionam apoio para atender os discentes nos Cursos de Graduação ofertados nos 10 *campi* (Figura 1).

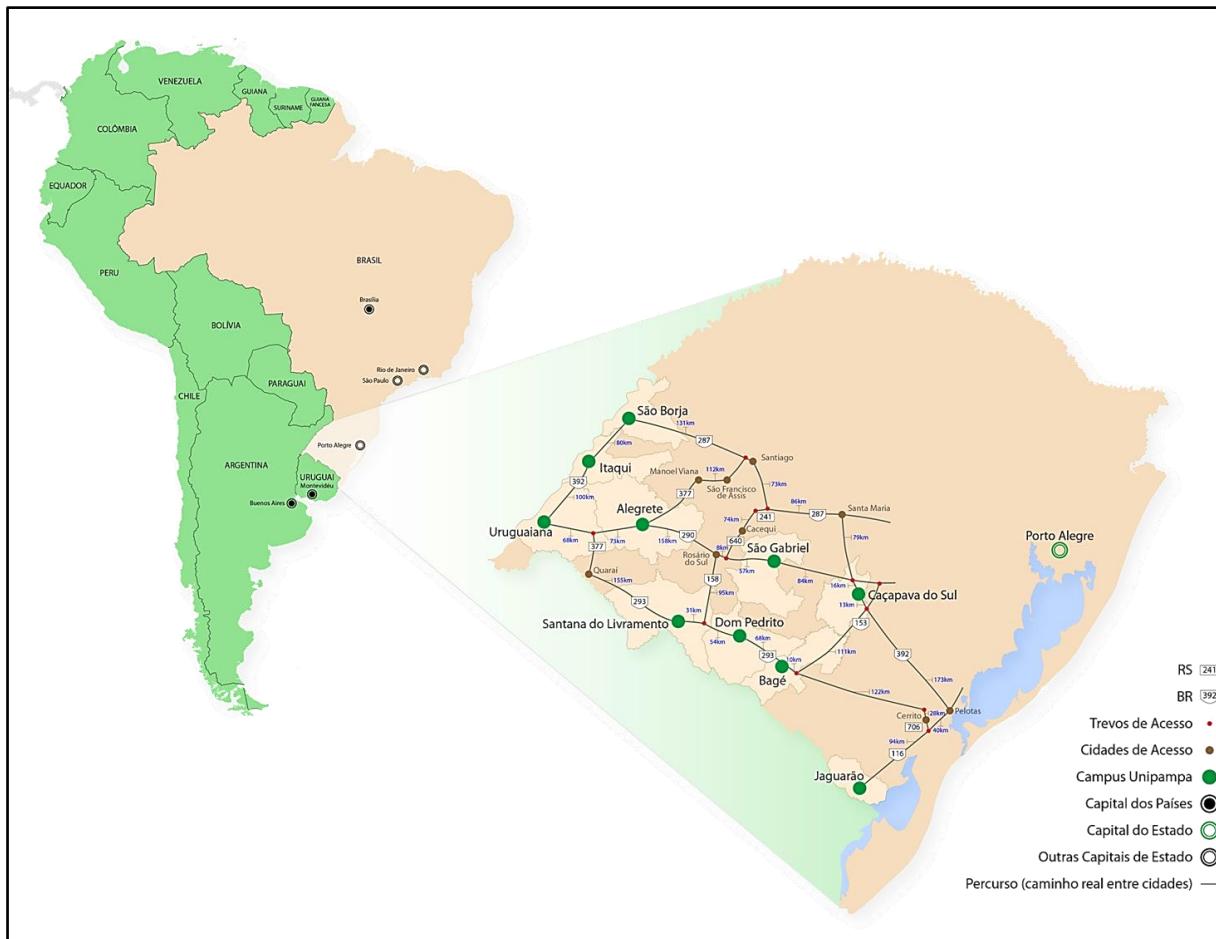


Figura 1 - Localização dos 10 campi da UNIPAMPA

A oferta dos Cursos contempla, também, o turno da noite em todos os *campi*, contribuindo assim para a ampliação do acesso de discentes trabalhadores ao Ensino Superior. Além disso, a Instituição oferece Cursos de Pós-Graduação, em nível de especializações, Mestrados e Doutorados. Atualmente, na UNIPAMPA, estão em funcionamento 12 (doze) Programas de Pós-Graduação *Stricto sensu* (Mestrado e Doutorado) e 32 (trinta e dois) Programas de Pós-Graduação *Lato sensu* (Especialização), nos seus 10 *Campi*.

A nomenclatura dos Cursos de Graduação e Pós-Graduação por *campus* da UNIPAMPA é apresentada a seguir:

Graduação:

- **Campus Alegrete:** Ciência da Computação – Bacharelado; Engenharia Agrícola – Bacharelado; Engenharia Civil – Bacharelado; Engenharia Elétrica – Bacharelado; Engenharia Mecânica – Bacharelado; Engenharia de Software – Bacharelado; Engenharia de Telecomunicações – Bacharelado;
- **Campus Bagé:** Engenharia de Alimentos – Bacharelado; Engenharia de Produção – Bacharelado; Engenharia Química – Bacharelado; Engenharia de Computação – Bacharelado; Engenharia de Energia – Bacharelado; Física – Licenciatura; Letras – Línguas Adicionais Inglês, Espanhol e Respectivas Literaturas – Licenciatura; Letras – Português – Licenciatura; Matemática – Licenciatura; Química – Licenciatura; Música – Licenciatura;
- **Campus Caçapava do Sul:** Geofísica – Bacharelado; Geologia – Bacharelado; Ciências Exatas – Licenciatura; Mineração – Tecnológico; Engenharia Ambiental e Sanitária – Bacharelado;
- **Campus Dom Pedrito:** Agronegócio – Tecnológico; Enologia – Bacharelado; Zootecnia – Bacharelado; Ciências da Natureza – Licenciatura; Educação do Campo – Licenciatura;
- **Campus Itaqui:** Agronomia – Bacharelado; Interdisciplinar em Ciência e Tecnologia – Bacharelado; Ciência e Tecnologia de Alimentos – Bacharelado; Engenharia de Agrimensura – Bacharelado; Matemática – Licenciatura; Nutrição – Bacharelado;
- **Campus Jaguarão:** Letras – Português e Espanhol – Licenciatura; História – Licenciatura; Pedagogia – Licenciatura; Produção e Política Cultural – Bacharelado; Gestão de Turismo – Tecnológico; Letras Português EaD- Licenciatura;
- **Campus Santana do Livramento:** Administração – Bacharelado; Ciências Econômicas – Bacharelado; Direito – Bacharelado; Relações Internacionais – Bacharelado; Gestão Pública – Tecnológico;
- **Campus São Borja:** Ciências Sociais – Ciência Política – Bacharelado; Jornalismo – Bacharelado; Comunicação Social – Publicidade e

Propaganda – Bacharelado; Relações Públicas – Bacharelado; Serviço Social – Bacharelado; Ciências Humanas – Licenciatura;

- **Campus São Gabriel:** Biotecnologia – Bacharelado; Ciências Biológicas – Licenciatura; Ciências Biológicas – Bacharelado; Engenharia Florestal – Bacharelado; Gestão Ambiental – Bacharelado;
- **Campus Uruguaiana:** Ciências da Natureza – Licenciatura; Educação Física – Licenciatura; Enfermagem – Bacharelado; Farmácia – Bacharelado; Fisioterapia – Bacharelado; Medicina – Bacharelado; Medicina Veterinária – Bacharelado; Aquicultura – Tecnológico.

Pós-Graduação:

- **Modo *Stricto sensu***
  - **Campus Alegrete:** Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica; Programa de Pós-Graduação em Engenharias;
  - **Campus Bagé:** Programa de Pós-Graduação em Computação Aplicada; Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências; Programa de Pós-Graduação em Ensino de Línguas; Programa de Pós-Graduação em Ensino;
  - **Campus Caçapava do Sul:** Programa de Pós-Graduação em Tecnologia Mineral;
  - **Campus Jaguarão:** Programa de Pós-Graduação em Educação;
  - **Campus Santana do Livramento:** Programa de Pós-Graduação em Administração;
  - **Campus São Borja:** Programa de Pós-Graduação em Políticas Públicas; Programa de Pós-Graduação em Comunicação e Indústria Criativa;
  - **Campus São Gabriel:** Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas;
  - **Campus Uruguaiana:** Programa de Pós-Graduação em Bioquímica; Programa Multicêntrico de Pós-Graduação em Ciências Fisiológicas; Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal; Programa de Pós-Graduação em Ciências

Farmacêuticas; Programa de Pós-Graduação Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde;

– **Modo *Lato Sensu***

- **Campus Alegrete:** Especialização em Engenharia Econômica;
- **Campus Bagé:** Especialização em Educação e Diversidade Cultural;
- Especialização em Modelagem Computacional em Ensino, Experimentação e Simulação;
- **Campus Caçapava do Sul:** Especialização em Educação Científica e Tecnológica;
- **Dom Pedrito:** Especialização em Agronegócio; Especialização em Educação do Campo e Ciências da Natureza; Especialização em Ensino de Ciências na Educação do Campo; Especialização em Gestão e Inovação do Agronegócio; Especialização em Produção Animal;
- **Campus Itaqui:** Especialização em Ciências Exatas e Tecnologia; Especialização em Produção Vegetal;
- **Campus Jaguarão:** Especialização em Direitos Humanos e Cidadania; Especialização em Ensino de História; Especialização em Gestão Estratégica em Turismo Especialização em Educação e Gestão do Patrimônio Cultural;
- **Campus Santana do Livramento:** Especialização em Desenvolvimento de Regiões de Fronteira; Especialização em Gestão Estratégica de Pequenas e Médias Empresas; Especialização em Gestão Pública; Especialização em Gestão Pública Municipal EAD – UAB;
- **Campus São Borja:** Especialização em Políticas e Intervenção em Violência Intra-familiar; Especialização em Políticas Públicas; Especialização em Atividades Criativas e Culturais; Especialização em Metodologia do Ensino da História e da Geografia;
- **Campus Uruguaiana:** Especialização em Atividade Física e Saúde; Especialização em História e Cultura Africana, Afro-

Brasileira e Indígena; Especialização em Educação Ambiental; Especialização em Educação em Ciências; Especialização em Neurociência Aplicada à Educação; Programas de Residência Integrada Multiprofissional em Urgência e Emergência; Programa de Residência Integrada Multiprofissional em Saúde Coletiva; Programa de Residência Integrada Multiprofissional em Saúde Mental Coletiva; Programa de Residência Integrada em Medicina Veterinária.

O Campus Itaqui conta atualmente com Agronomia – Bacharelado; Interdisciplinar em Ciência e Tecnologia – Bacharelado; Ciência e Tecnologia de Alimentos – Bacharelado; Engenharia de Agrimensura – Bacharelado; Matemática – Licenciatura; Nutrição – Bacharelado; 1.266 discentes matriculados, 91 Docentes e com 44 Técnicos Administrativos em Educação (TAEs).

#### **1.4. POLÍTICAS DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

Pelas políticas de ensino, definidas no PDI, pretende-se uma Universidade que intente formar egressos críticos e com autonomia intelectual, construída a partir de uma concepção de conhecimento socialmente referenciada e comprometida com as necessidades contemporâneas locais e globais. O curso de Agronomia apresenta estrutura curricular seriada que proporciona flexibilidade e liberdade de ações ao discente, com conteúdos que ultrapassam os domínios dos componentes curriculares, valorizam a relação teórico-prática e reconhecem a interdisciplinaridade como elemento fundante da construção do saber. O corpo docente está comprometido com a realidade institucional, apresentando capacidade reflexiva, permanentemente qualificado, e capaz de responder aos desafios contemporâneos da formação acadêmico-profissional.

As atividades de pesquisa estão voltadas à geração de conhecimento, associando ações pedagógicas que envolvam acadêmicos de graduação. Para isso, são incentivadas práticas, como a formação de grupos de pesquisa que promovam a interação entre docentes, discentes e técnico-administrativos. O enfoque de pesquisa, interligado à ação pedagógica, desenvolve habilidades nos discentes, tais como: a busca de alternativas para a solução de problemas, o estabelecimento de

metas, a criação e a aplicação de modelos e a redação e a difusão da pesquisa de forma a gerar o conhecimento científico.

Por fim, as políticas de extensão, inseridas do PDI, trazem relação ao Plano Nacional de Extensão estabelecendo que a extensão universitária seja um processo educativo, cultural e científico, que articula o ensino e a pesquisa de forma indissociável e viabiliza a relação transformadora entre a universidade e a sociedade. Nessa concepção, a extensão assume o papel de promover essa articulação entre a universidade e a sociedade, seja no movimento de levar o conhecimento até a sociedade, seja no de realimentar suas práticas acadêmicas a partir dessa relação dialógica com ela. Assim, o curso assume práticas de caráter dinâmico e significativa vivência que se proporciona ao estudante, através das ações de extensão, através de um estrutura curricular que conduz o acadêmico a uma formação humana e reflexiva, baseada na valorização da extensão como prática acadêmica, que o proponha a observar a complexidade e a diversidade da realidade dessa região, de forma a contribuir efetivamente para o desenvolvimento e a mitigação dos problemas sociais. Ainda, compreendida como estruturante na formação do discente, as ações de extensão podem gerar aproximação com novos objetos de estudo, envolvendo a pesquisa, bem como revitalizar as práticas de ensino pela interlocução entre teoria e prática, contribuindo tanto para a formação do profissional egresso, bem como para a renovação do trabalho docente. Nesse sentido, as atividades de extensão estão reconhecidas no currículo com atribuição de créditos acadêmicos na forma de atividades complementares.

### **1.5. REALIDADE DE INSERÇÃO DA UNIPAMPA<sup>3</sup>**

A UNIPAMPA foi estruturada em uma região que tem por característica um processo gradativo de perdas socioeconômicas que levaram a um desenvolvimento injusto e desigual. A história de formação do Rio Grande do Sul explica parte desse processo, porque a destinação de terras para grandes propriedades rurais, como forma de proteger as fronteiras conquistadas, culminou num sistema produtivo agropecuário que sustentou o desenvolvimento econômico da região por mais de três séculos. O declínio dessa atividade e a falta de alternativas em outras áreas

---

<sup>3</sup>UNIPAMPA. **Projeto de Desenvolvimento Institucional 2014-2018.** Bagé: Universidade Federal do Pampa, 2013, 110p.

produtivas que pudessem estimular a geração de trabalho e renda na região levaram-a, no final do século XX, a baixos índices econômicos e sociais. Em termos comparativos, destacam-se as regiões Norte e Nordeste do Estado, onde há municípios com elevados Índices de Desenvolvimento Social (IDS), ao passo que na Metade Sul estes varia de baixos a médios. A realidade atual impõe grandes desafios. Com a produção industrial em declínio, a estrutura produtiva passa a depender, fortemente, dos setores primário e de serviços. Outros fatores, combinados entre si, têm dificultado a superação da situação atual, entre os quais se podem citar: o baixo investimento público per capita, o que reflete a baixa capacidade financeira dos municípios; a baixa densidade populacional e alta dispersão urbana; a estrutura fundiária caracterizada por médias e grandes propriedades e a distância geográfica dos centros desenvolvidos do Estado do Rio Grande do Sul, que prejudica a competitividade da produção da região. Essa realidade vem afetando fortemente a geração de empregos e os indicadores sociais, especialmente os relativos à educação e à saúde. A região apresenta, entretanto, vários fatores que indicam potencialidades para a diversificação de sua base econômica, entre os quais ganham relevância: a posição privilegiada em relação ao MERCOSUL; o desenvolvimento e ampliação do porto de Rio Grande; a abundância de solo de boa qualidade; os exemplos de excelência na produção agropecuária; as reservas minerais e a existência de importantes instituições de ensino e pesquisa. Em termos mais específicos, destacam-se aqueles potenciais relativos à indústria cerâmica, cadeia integrada de carnes, vitivinicultura, extrativismo mineral, cultivo do arroz e da soja, silvicultura, fruticultura, alta capacidade de armazenagem, turismo, entre outros. Sem perder sua autonomia, a UNIPAMPA deve estar comprometida com o esforço de identificação das potencialidades regionais e apoio no planejamento para o fortalecimento das mesmas sempre considerando a preservação do Bioma Pampa nessas ações. Assim, os cursos oferecidos, a produção do conhecimento, as atividades de extensão e de assistência devem refletir esse comprometimento. Desse modo, a inserção institucional, orientada por seu compromisso social, tem como premissa o reconhecimento de que ações isoladas não são capazes de reverter o quadro atual. Cabe à Universidade, portanto, construir sua participação a partir da integração com os atores que já estão em movimento em prol da região. Sua estrutura multicampi facilita essa relação e

promove o conhecimento das realidades locais, com vistas a subsidiar ações focadas na região.

O Curso de Agronomia - Bacharelado, desde a primeira turma, formou 161 egressos até 2016, destes 51 estão inseridos em Programas de Pós-Graduação e 96 estão atuando profissionalmente (Tabela1).

**Tabela 1. Número e situação do egresso do Curso de Agronomia - Bacharelado, Campus Itaqui/UNIPAMPA**

Ano	Número de egressos	Inserção em Pós-Graduação	Atuação na Profissão
2011	44	15	29
2012	32	9	16
2013	18	10	8
2014	28	8	15
2015	17	5	12
2016	22	4	16
Total	161	51	96

## **1.6. CONTEXTO DE INSERÇÃO DO CAMPUS ITAQUI E JUSTIFICATIVA PARA A CRIAÇÃO DO CURSO**

O município de Itaqui está localizado na região sudoeste do Estado do Rio Grande do Sul, às margens do rio Uruguai. Possui área total de 3.401km<sup>2</sup> e uma população de 39.012 habitantes (IBGE-Cidades, 2017). A altitude do município é de 57 metros acima do nível do mar. A cidade limita-se com: Uruguaiana, Manoel Viana, São Borja, Alegrete e a República da Argentina. Um aspecto interessante é que praticamente todos estes limites são traçados por Cursos d'água e apresenta extensas áreas de barragens.

As terras do município começaram a ser povoadas pelos Jesuítas da Redução La Cruz, conhecida atualmente como *Ciudad de La Cruz*, província de Corrientes na República Argentina. No início do século XIX foi incorporado às terras brasileiras e a criação do município ocorreu em seis de dezembro de 1858.

A economia atual é constituída basicamente pela agricultura, com predomínio do arroz irrigado e pecuária de corte. Os indicadores econômicos mostram PIB *per capita* de R\$ 27.704,19 (IBGE-Cidades, 2017). No entanto, frente às dificuldades enfrentadas pelo setor nos últimos anos, há uma crescente demanda

por atividades agrícolas diversificadas, explorando as potencialidades regionais, como também pela modernização e eficientização das existentes. A UNIPAMPA, Campus Itaqui, passou a assumir este desafio desde a sua implantação principalmente pela atuação de muitos egressos do Curso de Agronomia - Bacharelado em empresas e propriedades da região.

A agricultura no município de Itaqui é representada tradicionalmente pela monocultura orizícola que participa com 89,82% da produção agrícola municipal (IBGE-Cidades, 2017), sendo produzidas mais de 605 mil toneladas em aproximadamente 81 mil hectares, semeados em solo seco e irrigados por inundação, onde predominam solos hidromórficos, ou seja, em 19,18% da área total do município. Uma grande parte da área é ocupada com gado de corte, apresentando um rebanho bovino com 181.177 cabeças de gado e 45.716 cabeças de ovinos. O restante da área agricultável é representada por solos de transição aptos a outros cultivos e atividades agrícolas, com várias outras possibilidades de exploração, como a soja que chegou a ocupar 24.000 ha (IBGE-Cidades, 2017). Atualmente há uma tendência de aumento na área cultivada de soja, principalmente em rotação com o arroz.

A presença de Instituições de Ensino Superior em qualquer região é elemento de desenvolvimento econômico e social, bem como de melhoria da qualidade de vida da população, uma vez que proporciona o aproveitamento das potencialidades locais. Desta forma, os municípios que possuem Universidades estão permanentemente desfrutando de um acentuado processo de transformação econômica e cultural fomentado a partir da troca de informações e a interação científica, tecnológica e intelectual com as comunidades de inserção.

Estes dados demonstram a importância da presença do Curso de Agronomia - Bacharelado na região, como forma de fomento à matriz produtiva local, gerando possibilidades de diversificação e maximização da produção local e da área de influência com vistas à sustentabilidade econômica, social e ambiental.

## **1.7. PRESSUPOSTOS LEGAIS E NORMATIVOS**

A construção do presente documento foi pautada nas Legislações:

Legislação específica do curso:

- Parecer CNE/CES nº 306/2004, aprovado em 7 de outubro de 2004, aprova as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Graduação em Agronomia ou Agronomia.
- Resolução CNE/CES nº 1, de 2 de fevereiro de 2006, institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Agronomia ou Agronomia e dá outras providências.

Legislação Geral para os Cursos de Graduação Bacharelado/Licenciatura/Tecnológico

- Lei nº 9.394/1996, que estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional.
- Lei nº 13.005/2014, a qual aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências.
- Lei nº 10.639/2003, que altera a Lei nº 9.394/1996, a qual estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira", e dá outras providências.
- Parecer CNE/CP nº 03/2004, que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.
- Resolução nº 01/2004, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.
- Lei nº 11.645/2008, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”.
- Parecer CNE/CP nº 08/2012 e a Resolução nº 01/2012, que estabelecem as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.

- Lei nº 9.795/1999, que dispõe sobre a educação ambiental, instituindo a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.
- Decreto nº 4.281/2002, o qual regulamenta a Lei nº 9.795/1999 e a Resolução nº 02/2012, que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental.
- Nota Técnica MEC nº 24/2015, a qual apresenta a dimensão de gênero e orientação sexual nos planos de educação.
- Lei nº 11.788/2008, a qual estabelece as normas para realização de estágios de estudantes.
- Orientação Normativa nº 02/2016, a qual estabelece orientações sobre a aceitação de estagiários no âmbito da Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional.
- Lei nº 10.861/2004, que institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior - SINAES e dá outras providências.
- Decreto nº 5.296/2004, que regulamenta as Leis nº 10.048/2000, a qual dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e nº 10.098/2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida.
- Decreto nº 6.949/2009, o qual promulga a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo.
- Portaria nº 1.134/2016, discorre sobre educação semipresencial.
- Decreto nº 7.611/2011, que dispõe sobre a educação especial e o atendimento educacional especializado.
- Lei nº 12.764/2012, que trata da Proteção dos Direitos de Pessoas com Transtorno de Espectro Autista.
- Decreto nº 5.626/2005, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras.
- Portaria nº 3.284/2003, a qual dispõe sobre requisitos de acessibilidade de pessoas portadoras de deficiências, para instruir

os processos de autorização e de reconhecimento de cursos, e de credenciamento de instituições.

- Lei nº 13.146/2015, que institui o Estatuto da Pessoa com Deficiência.
- Decreto nº 5.622/2005, art. 4º, inciso II, § 2º, sobre a prevalência da Avaliação presencial de EAD.
- Resolução CONAES nº 01/2010, que normatiza o Núcleo Docente Estruturante.

#### Orientações Normativas Institucionais

- Lei nº 11.640/2008, que cria a Fundação Universidade Federal do Pampa.
- Resolução CONSUNI nº 71/2014, que aprova o Plano de Desenvolvimento Institucional (2014 –2018).
- Resolução CONSUNI nº 05/2010, que aprova o Regimento Geral da UNIPAMPA, alterado pela Resolução 27/2011.
- Resolução CONSUNI nº 80/2014, a qual aprova o Programa de Avaliação de Desempenho Docente na UNIPAMPA.
- Resolução CONSUNI nº 20/2010, que dispõe sobre a realização dos estágios destinados a estudantes regularmente matriculados na Universidade Federal do Pampa e sobre os estágios realizados no âmbito desta Instituição.
- Resolução CONSUNI nº 97/2015, a qual normatiza o NDE na UNIPAMPA.

#### Legislação Profissional

- Lei nº 5194, de 24 de dezembro de 1966: Regula o exercício das profissões de Engenheiro, Arquiteto e Engenheiro Agrônomo e dá outras providências.
- Resolução Nº 218, de 29 de junho de 1973: Dispõe sobre as atividades dos profissionais da Engenharia, Arquitetura e Agronomia.

## 2. ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO PEDAGÓGICA

### 2.1. CONCEPÇÃO DO CURSO

#### 2.1.1. Contextualização Pedagógica e Perfil do Curso de Agronomia - Bacharelado

O Curso de Agronomia da UNIPAMPA, implantado no segundo semestre de 2006, foi proposto pelo Colegiado do Curso de Agronomia da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), que discutiu com a comunidade acadêmica e com representantes da sociedade, considerando a análise do currículo até então vigente na UFSM. O PPC do Curso de Agronomia do, então, Centro de Ciências Agrárias de Itaqui da UNIPAMPA, foi discutido e formulado levando em conta as condições de Santa Maria - RS e adotado para o Curso de Itaqui. Este documento já recomendava que, assim que se constituísse um colegiado de Curso, o mesmo fosse adaptado para a realidade de Itaqui. Entretanto, dado as dificuldades de implantação da UNIPAMPA e a escassez de Docentes, o PPC do Curso de Agronomia foi revisado, apenas em 2010 e, para uma realidade, ainda de poucos Docentes, portanto está sendo muito oportuna esta nova revisão para o futuro do Curso, agora de Agronomia – Bacharelado, do Campus Itaqui da UNIPAMPA.

O Curso de Agronomia – Bacharelado da UNIPAMPA é um Curso amplo, eclético e empreendedor. Durante os primeiros semestres os discentes conhecerão os Componentes Curriculares do Núcleo Básico de formação do Bacharel em Engenharia Agronômica, com uma leve transição para os Componentes Curriculares do Núcleo Profissional Essencial, marcada por uma atividade integradora na forma de Seminários em Agronomia – Bacharelado. A matriz curricular do Curso traz ainda um Componente Curricular chamado de Prática Profissional, onde o discente desenvolve atividades orientadas de pesquisa, ensino ou extensão que se correlacionam com suas vivências na área de Agronomia. O discente poderá matricular-se nesta Componente Curricular a partir do oitavo semestre, podendo servir de suporte para o seu Trabalho de Conclusão de Curso – (TCC). Logo após o discente desenvolverá sua inserção na sociedade quando apto para a realização do seu “Estágio Curricular Supervisionado em Agronomia” e consequentemente obtenção de seu título profissional.

O presente Projeto Pedagógico do Curso visa permitir ao futuro profissional a atuação crítica e criativa na identificação e resolução de problemas, considerando seus aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, com visão ética e humanística, em atendimento às demandas da sociedade. Além de assegurar a formação de profissionais aptos a compreender e traduzir as necessidades de indivíduos, grupos sociais e comunidade, com relação aos problemas tecnológicos, socioeconômicos, gerenciais e organizativos, bem como a utilizar racionalmente os recursos disponíveis, além de conservar o equilíbrio do ambiente.

O Curso irá estabelecer ações pedagógicas com base no desenvolvimento de condutas e de atitudes com responsabilidade técnica e social, tendo como princípios: o respeito à fauna e à flora; a conservação e recuperação da qualidade do solo, do ar e da água; o uso tecnológico racional, integrado e sustentável do ambiente; o emprego de raciocínio reflexivo, crítico e criativo e o atendimento às expectativas humanas e sociais no exercício das atividades profissionais.

Este Projeto Pedagógico do Curso apresenta os objetivos gerais contextualizados em relação às suas inserções institucionais, política, geográfica e social; as condições de oferta e a vocação do Curso; as formas de realização da interdisciplinaridade; os modos de integração entre teoria e prática; as formas de avaliação do ensino e da aprendizagem; as formas de incentivo à pesquisa, como necessário prolongamento da atividade de ensino e como instrumento para a iniciação científica; a regulamentação das atividades relacionadas com trabalho de Curso; a concepção e composição das atividades de Estágio Curricular Supervisionado em Agronomia e das Atividades Complementares de Graduação - ACG.

Os procedimentos didáticos devem se pautar por proporem situações-problema com base em temáticas transversais às áreas agronômicas de acordo as Áreas do Conhecimento do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações. Desta forma, os Eixos Curriculares que integram o Curso de Agronomia - Bacharelado estão divididos em Ciências Exatas e da Terra; Ciências Biológicas; Engenharias; Ciência Agrárias (Ciência do Solo; Fitossanidade; Fitotecnia; Zootecnia e Ciência dos Alimentos); Ciências Sociais Aplicadas e Ciências Humanas mais as Componentes Curriculares Complementares, Trabalho

de Conclusão de Curso e o Estágio Curricular Supervisionado em Agronomia – Bacharelado.

## **2.2. OBJETIVOS**

### **2.2.1. Objetivo geral**

O Curso de Agronomia - Bacharelado, comprometido em concretizar a missão institucional da UNIPAMPA tem por Objetivo Geral formar Bacharéis em Agronomia compromissados com a inovação tecnológica, com capacidade técnico-científica e responsabilidade social, aptos a promover, orientar e administrar a utilização e otimização dos diversos fatores que compõem os sistemas de produção, transformação e comercialização, em consonância com os preceitos de proteção ambiental, além de planejar, pesquisar e aplicar técnicas, métodos e processos adequados à solução de problemas e à promoção do desenvolvimento sustentável.

O Curso permitirá ao profissional a atuação crítica e criativa na identificação e resolução de problemas, considerando seus aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, com visão ética e humanística, em atendimento às demandas da sociedade.

### **2.2.2. Objetivos específicos**

O Curso de Agronomia - Bacharelado, comprometido em concretizar a missão institucional da UNIPAMPA tem por Objetivo Específicos de acordo com Resolução CNE/CP nº 01/2006:

- Formar profissionais com visão global do sistema produtivo;
- Gerar, adaptar e validar tecnologias à agricultura, sob a ótica da sustentabilidade da relação do homem com a natureza;
- Garantir contínua formação científica, técnica, política e pedagógica dos docentes, assegurando uma constante atualização sobre os conhecimentos de sua área e para a compreensão da sociedade;
- Fomentar a integração com a comunidade científica, inclusive internacional, através de intercâmbio com pesquisadores, Docentes e discentes e da participação em eventos técnico-científicos;

- Interagir com outros segmentos da sociedade, através de projetos interdisciplinares e/ou interinstitucionais de ensino, pesquisa e extensão;
- Estimular a participação discente em eventos técnicos, científicos e estudantis;
- Ofertar seminários, palestras, Cursos de atualização e/ou extensão para o corpo discente e comunidade regional;
- Proporcionar condições para o desenvolvimento, no discente, de uma atitude ética e responsável, nas suas relações profissionais e pessoais, com a natureza e com a sociedade.

### **2.3. PERFIL DO EGRESO**

O Bacharel em Engenharia Agronômica egresso da UNIPAMPA será um profissional de formação generalista e humanística, compromissado com a inovação tecnológica, com capacidade técnico-científica e responsabilidade socioeconômica, que atuará no manejo sustentável dos recursos naturais renováveis, visando à produção agropecuária, assim como a transformação, comercialização, assistência técnica e gerenciamento dos setores ligados à cadeia produtiva agroindustrial. Em suas atividades, considerará aspectos referentes à ética, à segurança, à legislação e aos impactos ambientais. O profissional deverá inserir seus conhecimentos de forma autônoma, solidária, crítica e reflexivamente em sua área de atuação, sendo comprometido com o desenvolvimento local, regional e nacional sustentáveis.

Atendido esse perfil o egresso estará habilitado a: produzir alimentos e outros produtos, bem como promover a sanidade e a qualidade dos mesmos; conduzir e interpretar investigações e experimentos para difundir e aplicar os conhecimentos científicos e tecnológicos; projetar, desenvolver, analisar e avaliar sistemas, processos e produtos; identificar problemas e buscar soluções na sua área de competência para avaliar, adaptar e utilizar novas tecnologias; desenvolver novas variedades e tecnologias produtivas, bem como organizar o espaço rural e promover a gestão ambiental; coordenar e supervisionar equipes de trabalho, realizar estudos de viabilidade técnico-econômica, executar e fiscalizar obras e serviços técnicos e efetuar vistorias, perícias e avaliações, emitir laudos e pareceres técnicos.

## 2.4. CAMPO DE ATUAÇÃO PROFISSIONAL

O Bacharel em Engenharia Agronômica atua na administração de propriedades rurais; em postos de fiscalização, aeroportos e fronteiras como agente de defesa sanitária; em órgãos públicos como agente de desenvolvimento rural, ou na padronização e classificação dos produtos agrícolas; em empresas de projetos agropecuários, rastreabilidade, certificação de alimentos, fibras e biocombustíveis; em indústrias de alimentos e insumos agrícolas; em empresas que atuam na gestão ambiental e do agronegócio; no setor público ou privado no controle de pragas e vetores em ambientes urbanos e rurais; em empresas e laboratórios de pesquisa científica e tecnológica além de atuar de forma autônoma, em empresa própria ou prestando consultoria<sup>4</sup>. Portanto, o Curso de Agronomia deve possibilitar a formação profissional que revele, pelo menos, as seguintes competências e habilidades: a) projetar, coordenar, analisar, fiscalizar, assessorar, supervisionar e especificar técnica e economicamente projetos agroindustriais e do agronegócio, aplicando padrões, medidas e controle de qualidade; b) realizar vistorias, perícias, avaliações, arbitramentos, laudos e pareceres técnicos, com condutas, atitudes e responsabilidade técnica e social, respeitando a fauna e a flora e promovendo a conservação e/ou recuperação da qualidade do solo, do ar e da água, com uso de tecnologias integradas e sustentáveis do ambiente; c) atuar na organização e gerenciamento empresarial e comunitário interagindo e influenciando nos processos decisórios de agentes e instituições, na gestão de políticas setoriais; d) produzir, conservar e comercializar alimentos, fibras e outros produtos agropecuários; e) participar e atuar em todos os segmentos das cadeias produtivas do agronegócio; f) exercer atividades de docência, pesquisa e extensão no ensino técnico profissional, ensino superior, pesquisa, análise, experimentação, ensaios e divulgação técnica e extensão; g) enfrentar os desafios das rápidas transformações da sociedade, do mundo, do trabalho, adaptando-se às situações novas e emergentes<sup>5</sup>.

---

<sup>4</sup> Referenciais Curriculares Nacionais dos Cursos de Bacharelado e Licenciatura/Secretaria de Educação Superior. – Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Superior, 2010. 99 p.

<sup>5</sup> Resolução Nº 1, de 2 de fevereiro de 2006, Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Graduação em Engenharia Agronômica ou Agronomia e dá outras providências.

## 2.5. DADOS DO CURSO

### 2.5.1. Administração Acadêmica do Campus Itaqui

A interface administrativa do Curso de Agronomia - Bacharelado é a Administração Acadêmica do Campus – Itaqui, a qual se articula com a estrutura organizacional da UNIPAMPA, conforme estatuto e regimento da Universidade (UNIPAMPA/CONSUNI, 2010). Constituem a Administração Acadêmica do Campus:

- a) o Conselho do Campus: órgão normativo, consultivo e deliberativo no âmbito do Campus. Integrado pelos Coordenadores(as) de Cursos de Graduação e Pós-Graduação do Campus; Coordenador(a) da Comissão de Pesquisa; Coordenador(a) da Comissão de Extensão; representação docente; representação dos Técnico Administrativos em Educação; representação discente e representação da comunidade externa.
- b) a Direção: integrada por Diretor(a), Coordenador(a) Acadêmico(a) e Coordenador(a) Administrativo(a);
- c) a Coordenação Acadêmica: Integrada pelo Coordenador(a) Acadêmico(a); Coordenadores(as) de Curso do Campus; Núcleo de Desenvolvimento Educacional-NuDE; Comissões Locais de Ensino, de Pesquisa e de Extensão; Secretaria Acadêmica; Biblioteca do Campus; laboratórios de ensino, de pesquisa e de informática e outras dependências dedicadas às atividades de ensino, pesquisa, extensão e gestão. As Comissões de Ensino, de Pesquisa e de Extensão: são órgãos normativos, consultivos e deliberativos independentes no âmbito de cada área (ensino, pesquisa e extensão) que têm por finalidade planejar e avaliar e deliberar sobre as atividades de ensino, de pesquisa e extensão de natureza acadêmica, respectivamente, zelando pela articulação de cada uma das atividades com as demais. São compostas por docentes, técnicos administrativos em educação e representantes discentes;
- d) Coordenação Administrativa: Integrada pelo Coordenador(a) Administrativo(a); Secretaria Administrativa; Setor de Orçamento e Finanças; Setor de Material e Patrimônio; Setor de Pessoal; Setor de Infraestrutura; Setor de Tecnologia de Informação e Comunicação do campus e o Setor de Frota e Logística.

e) A Coordenação de Curso: É composta pelo Coordenador e Coordenador Substituto, pertencentes ao Quadro Docente do Curso de Agronomia - Bacharelado da UNIPAMPA, eleitos em processo regido por edital específico, com participação das classes Docente, Discente e Técnicos Administrativos em Educação ligados diretamente ao Curso. O mandato tem duração prevista de 2 (dois) anos. Neste período, em situações de impossibilidade de execução das ações ligadas à Coordenação por parte do Coordenador, o cargo deve ser ocupado temporariamente pelo Coordenador Substituto. Porém, no caso de vacância ou impedimento definitivo do Coordenador e de seu Substituto, haverá eleição para o provimento da função, no período restante, se este for maior do que 1 (um) ano. A Comissão de Curso indicará um Coordenador interino ao Conselho de Campus no caso do mandato ser menor do que 1 (um) ano.

f) O NDE do curso de Agronomia – Bacharelado: Tem função consultiva, propositiva e de assessoramento sobre matéria de natureza acadêmica. O NDE integra a estrutura de gestão acadêmica, sendo responsável pela elaboração, implementação, atualização, autoavaliação e consolidação do Projeto Pedagógico do Curso. O mesmo é formado por 7 (sete) docentes com formação na área de Ciências Agrárias e pelo coordenador do curso (PORTARIA 623, de 26 de maio de 2017), seguindo as determinações constantes na Resolução CONAES nº 01/2010 e Resolução CONSUNI nº 97/2015. Os membros do NDE possuem regime de trabalho de 40 horas com dedicação exclusiva. Atua permanentemente no acompanhamento do processo de efetivação do PPC do curso com base em reuniões ordinárias mensais e reuniões extraordinárias para atender demandas específicas.

## **2.5.2. Organização administrativa do Curso**

### **2.5.2.1. Comissão de Curso**

A Comissão de Curso é o órgão que tem por finalidade viabilizar a construção e implementação do PPC, envolve discussão de temas relacionados ao Curso, bem como planejar, executar e avaliar as respectivas atividades acadêmicas. A

composição da Comissão de Curso atende a Resolução nº 5/2010 da UNIPAMPA, e inclui o Coordenador de Curso, os docentes que atuam ou atuaram no Curso em atividades curriculares nos últimos 12 meses, um representante discente, com mandato de um ano, e um representante dos servidores técnico-administrativos em educação atuante no Curso, com mandato de dois anos, ambos eleitos por seus pares, sendo permitida a recondução de seus mandatos.

A Comissão do Curso de Agronomia - Bacharelado é presidida pelo Coordenador do respectivo Curso e apresenta como competências:

- avaliar e aprovar o Projeto Pedagógico de Curso, bem como o respectivo currículo e suas alterações, propostos pelo Núcleo Docente Estruturante e encaminhar à apreciação às demais instâncias da UNIPAMPA;
- analisar e integrar as ementas dos componentes curriculares ao Projeto Pedagógico de Curso;
- propor formas para articular o ensino, pesquisa e extensão como bases do desenvolvimento dos componentes curriculares do Curso;
- homologar a oferta de componentes curriculares por semestre, para viabilizar as matrículas;
- dimensionar as ações pedagógicas à luz da missão da Universidade, das metas do Campus e indicativos fornecidos pela avaliação institucional e pelos sistemas de avaliação do ensino estabelecidos pelo Ministério da Educação – MEC;
- planejar e avaliar ações pedagógicas, inclusive aquelas propostas para o aperfeiçoamento do ensino;
- promover a identificação e interdisciplinaridade com os demais Cursos do Campus e da UNIPAMPA;
- apresentar e analisar proposta para aquisição de material bibliográfico e de apoio didático pedagógico;
- contribuir para a proposição de regras, regulamentos, regimentos inerentes a sua esfera de atuação;
- servir como órgão consultivo para as decisões da Coordenação de Curso;

- analisar e dar parecer em pedidos de recurso sobre decisões tomadas pelo Coordenador de Curso que representam;
- responder às demandas legais que forem de sua competência, tal como a elaboração do processo de reconhecimento e de avaliação do Curso;
- exercer as demais atribuições que lhe forem previstas no Estatuto e no Regimento da Universidade e no Regimento do Campus Itaqui, ou designadas pela Coordenação Acadêmica, Direção ou Conselho do Campus.

#### **2.5.2.2. Núcleo Docente Estruturante (NDE)**

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) no âmbito do Curso de Agronomia - Bacharelado tem função consultiva, propositiva e de assessoramento sobre matéria de natureza acadêmica. O NDE integra a estrutura de gestão acadêmica, sendo corresponsável pela elaboração, implementação, atualização, auto avaliação e consolidação do Projeto Pedagógico do Curso, em consonância com as resoluções nº 01, de 17 de junho de 2010 da Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior e nº 97, de 19 de março de 2015, a qual normatiza o NDE na UNIPAMPA. Em reunião da Comissão do Curso de Agronomia - Bacharelado, no dia 09 de dezembro de 2015, foi aprovado o Regimento do NDE, suas atribuições, a sua composição, presidência e secretaria. Com base neste Regimento o NDE é indicado pela Comissão de Curso e é formado pelo Coordenador do Curso e mais, no mínimo 5 membros com formação na área de Ciências Agrárias e regime de trabalho de 40 horas com dedicação exclusiva (Ata nº 09/2015 e Portaria Nº 184 de 29 de janeiro de 2016).

São atribuições do NDE:

- Elaborar, acompanhar, avaliar e atualizar periodicamente o Projeto Pedagógico do Curso, de acordo com o Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI, o Projeto Pedagógico Institucional – PPI, a Comissão Própria de Avaliação - CPA, o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES, e as demandas do mercado de trabalho;

- estabelecer o perfil profissional do egresso do Curso;
- propor procedimentos e critérios para a auto avaliação do Curso, prevendo as formas de divulgação dos seus resultados e o planejamento das ações de melhoria;
- conduzir os processos de reestruturação curricular para aprovação na Comissão de Curso, sempre que necessário;
- analisar e avaliar as ementas das componentes curriculares;
- atender aos processos regulatórios internos e externos;
- zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso e para os demais marcos regulatórios;
- indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão, oriundas das necessidades da Graduação e de sua articulação com a Pós-Graduação, bem como das exigências do mundo do trabalho, sintonizadas com as políticas próprias às áreas de conhecimento;
- contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso do Curso;
- zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo;
- propor atividades extracurriculares necessárias para o bom funcionamento do Curso;
- acompanhar o trâmite de processos de autorização, reconhecimento ou renovação de reconhecimento do Curso no MEC;
- subsidiar informações e documentação requeridas quando do processo de avaliação do Curso pelo MEC em diligências na UNIPAMPA.

O NDE do Curso de Agronomia - Bacharelado, Campus Itaqui, foi oficializado no dia 12 de dezembro de 2012, conforme Ata nº 96 do Conselho de Campus e a Portaria nº 61, de 29 de janeiro de 2013. Embora de forma não oficial o NDE já atuava no Curso conforme registro na Ata nº 95 do Conselho de Campus de 05 de dezembro de 2012, embora não se tenha gerado portaria para os Docente que atuaram no NDE antes desta data. Inclusive o NDE já vinha atuando de forma não oficial desde 2007 e sua atuação era conjunta a Comissão do Curso. Em sua

primeira formação oficial, o NDE era composto por oito docentes da Comissão do Curso atendendo à Resolução 01/2010. Os Docentes membros do NDE neste primeiro momento foram: Renata Silva Canuto de Pinho; Adriana Pires Soares Bresolin; Alexandre Russini; Cleber Maus Alberto; Eloir Missio; Fernando Felisberto da Silva; Guilherme Ribeiro e Luciana Zago Ethur.

Deste modo, atualmente, o NDE do Curso de Agronomia - Bacharelado está constituído por nove docentes que ministram componentes curriculares no Curso, com titulação acadêmica obtida em programas de Pós-Graduação *stricto sensu*. A formação dos membros do NDE visa representar todas as áreas de atuação do Agrônomo, cuja formação está apresentada na Tabela 2.

Tabela 2 - Membros integrantes do NDE do Curso de Agronomia - Bacharelado

<b>Docente</b>	<b>Titulação</b>	<b>Regime de Trabalho</b>
Alexandre Russini	Eng. Agrônomo, Dr. em Engenharia Agrícola	Dedicação Exclusiva
Bruno Neutzling Fraga	Zootecnista, Dr. em Produção Animal	Dedicação Exclusiva
Eduardo Bohrer de Azevedo	Médico Veterinário, Dr. em Produção Animal	Dedicação Exclusiva
Eloir Missio	Eng. Agrônomo, Dr. Em Ciências	Dedicação Exclusiva
Fernando Felisberto da Silva	Eng. Agrônomo, Dr. em Fitotecnia	Dedicação Exclusiva
Guilherme Ribeiro	Eng. Agrônomo, Dr. em Genética e Melhoramento	Dedicação Exclusiva
Paulo Jorge de Pinho	Eng. Agrônomo, Dr. em Ciência do Solo	Dedicação Exclusiva
Paulo Roberto Cardoso da Silveira	Zootecnista, Dr. Interdisciplinar em Ciências Humanas	Dedicação Exclusiva

### **2.5.2.3. Coordenação do Curso**

As competências da Coordenação do Curso de Agronomia – Bacharelado, estão definidas no Art. 105 do Regimento Geral da UNIPAMPA, estabelecido na Resolução CONSUNI nº 5/2010 e disponível, na página <http://porteiras.r.unipampa.edu.br/portais/consuni/resolucoes/>, que são:

- assessorar a Coordenação Acadêmica na formulação, programação e implantação de diretrizes e metas articuladas com as políticas e objetivos educacionais da UNIPAMPA e do respectivo Curso;
- auxiliar a Coordenação Acadêmica na elaboração e revisão do Projeto Pedagógico Institucional e do Plano de Desenvolvimento Institucional da UNIPAMPA;
- elaborar e revisar, em trabalho conjunto com a Coordenação Acadêmica, com a Comissão do Curso e o NDE, o Projeto Pedagógico do Curso de Agronomia - Bacharelado;
- gerenciar o desenvolvimento do projeto pedagógico e propor sua revisão em face de necessidades de mudança, compatibilização e aperfeiçoamento do Curso no âmbito interno da instituição e no âmbito externo;
- supervisionar a elaboração e a implantação de programas e planos de ensino buscando assegurar a articulação, consistência e atualização do currículo e da programação didático-pedagógica, os objetivos, conteúdos, metodologia, avaliação e cronograma de trabalho;
- gerenciar a execução da programação acadêmica do Curso, zelando pelo cumprimento das atividades propostas e dos programas e planos de ensino, bem como da duração e carga horária dos componentes curriculares;
- acompanhar o desempenho docente e discente mediante análise de registros acadêmicos, da frequência, do aproveitamento dos discentes e de resultados das avaliações e de outros aspectos relacionados à vida acadêmica;

- promover, em trabalho conjunto com a Comissão do Curso, estudos e atualização dos conteúdos programáticos e das práticas de atividades de ensino e de novas propostas de avaliação de aprendizagem;
- elaborar e gerenciar a implantação de horários e a distribuição de Componentes Curriculares aos Docentes, obedecidas a qualificação docente e as diretrizes gerais da UNIPAMPA;
- coordenar a organização de eventos, tais como semanas de estudos, semana acadêmica e ciclos de debates;
- fazer cumprir as exigências necessárias para a integralização curricular, providenciando, ao final do Curso, a verificação de Histórico Escolar dos concluintes, para fins de expedição dos diplomas;
- manter-se informado sobre a Legislação Educacional, estudando códigos, editais e estatutos, para coordenar o Curso sob sua responsabilidade segundo os padrões vigentes;
- levantar as necessidades de docentes, espaço físico, recursos computacionais, recursos audiovisuais, equipamentos e laboratórios para a execução do Projeto Pedagógico do Curso sob sua responsabilidade;
- orientar docentes e discentes quanto aos métodos e critérios de avaliação, critérios de aprovação e processos de ensino e aprendizagem praticados no Curso de Graduação sob sua responsabilidade;
- gerar relatórios semestrais de evasão escolar na UNIPAMPA, analisar suas causas e propor ações para sua redução, em trabalho conjunto com a Coordenação Acadêmica e com o Colegiado de Coordenação do Curso;
- participar, em trabalho conjunto com a Coordenação Acadêmica, com o NuDE e com a Coordenação Administrativa, do processo seletivo dos Cursos de Graduação;
- convocar e dirigir reuniões da respectiva Comissão do Curso; e adotar *ad referendum* da Comissão do Curso, em caso de manifesta urgência e no âmbito de sua competência, providências indispensáveis ao funcionamento do Curso.

Na Tabela 3 consta o histórico, com os nomes dos Docentes e o respectivo período em que coordenaram o Curso de Agronomia - Bacharelado desde a sua implantação em outubro de 2006.

Tabela 3. Histórico dos Coordenadores e Coordenadores Substitutos do Curso de Agronomia - Bacharelado

Coordenador	Coordenador Substituto	Período	Caráter
Fernando	-	Janeiro 2007 a Julho de 2008	<i>Pró-tempore</i>
Felisberto da Silva	-	Agosto de 2008 a Janeiro de 2009	<i>Pró-tempore</i>
Elioir Missio	-	Fevereiro de 2009 a Janeiro de 2011	<i>Eleição</i>
Fernando	-	Fevereiro de 2011 a outubro de 2011	<i>Eleição</i>
Felisberto da Silva	-	Novembro de 2011 a Junho de 2012	<i>Pró-tempore</i>
Alexandre Russini	-	Junho de 2012 a Fevereiro de 2013	<i>Pró-tempore</i>
Renata Silva	-	Fevereiro de 2013 a Março de 2013	<i>Eleição</i>
Canuto de Pinho	-	Março de 2013 a Fevereiro de 2014	<i>Pró-tempore</i>
Juan Saavedra Del Aguila	Adriana Soares Bresolin	Fevereiro de 2014 a Maio de 2015	<i>Pró-tempore</i>
Alexandre Russini	-	Maio de 2015 a Janeiro de 2017	<i>Eleição</i>
Carlos Eduardo Schaedler	Eduardo Bohrer de Azevedo	Fevereiro de 2017 a 2019	<i>Pró-tempore</i>
Marcos Toebe	Bruno Neutzling Fraga	Fevereiro de 2017 a 2019	<i>Eleição</i>
Guilherme Ribeiro			

O coordenador destina 20 horas semanais ao atendimento aos Docentes e Discentes. Cabe ao Coordenador de Curso executar as atividades necessárias à consecução das finalidades e objetivos do Curso. O atual Coordenador de Curso,

prof. Dr. Guilherme Ribeiro, preside a Comissão do Curso Agronomia – Bacharelado e participa do Núcleo Docente Estruturante, Conselho de Campus e a Comissão Local de Ensino. O mesmo é formado em Agronomia pela Universidade Federal de Pelotas - RS, no ano de 2007. Nesta mesma instituição, finalizou o mestrado acadêmico em Agronomia no ano de 2009, seguido pelo título de Doutor, obtido em 2012 na área de Genética e Melhoramento de Plantas, pela Universidade Federal de Viçosa - MG. Neste mesmo ano, ingressou como Docente do magistério superior na UNIPAMPA, contando atualmente com cinco anos de experiência docente.

## **2.6. FUNCIONAMENTO DO CURSO**

### **2.6.1. Titulação conferida**

Ao concluir todos os requisitos necessários para a integralização da formação curricular, de acordo com as normas estabelecidas pela UNIPAMPA, o discente do Curso de Agronomia – Bacharelado receberá o título de Bacharel em Engenharia Agronômica.

### **2.6.2. Do processo seletivo, da oferta de vagas, ingresso e regime de matrícula**

O processo seletivo para o Curso de Agronomia – Bacharelado seguirá o estabelecido pela UNIPAMPA, que ocorre para todos os Cursos de graduação 1 (uma) vez por ano, no 1º (primeiro) semestre, conforme o número de vagas estabelecido pela Instituição. Será realizado por meio do Sistema de Seleção Unificada (SiSU) da Secretaria de Educação Superior (SESu), Ministério da Educação (MEC), utilizando exclusivamente as notas obtidas pelos candidatos no Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM). Excepcionalmente podem ser realizados processos seletivos específicos autorizados pelo Conselho Universitário.

Portanto, considerando a ampliação do número de vagas (Anexo A) são ofertadas 80 (oitenta) vagas anuais, sendo 50% (cinquenta por cento) das vagas para ingresso no primeiro semestre e 50% (cinquenta por cento) remanescente, para ingresso no segundo semestre do ano, obedecendo à ordem de classificação obtido no processo seletivo.

O Curso de Agronomia - Bacharelado está planejado para ser desenvolvido em período integral (matutino e vespertino) sendo previstos eventualmente aulas aos sábados, com disposição semestral sequencial.

### **2.6.3. Formas de ingresso**

No Curso de Agronomia - Bacharelado são ofertadas 80 vagas anuais. O regime de matrícula é semestral, conforme descrito no item 2.6.2, sendo as formas de ingresso e matrícula no Curso, regidas pelo calendário acadêmico, por editais específicos, pela Portaria Normativa MEC nº 02, janeiro de 2010 (BRASIL/MEC/SES, 2010) e de acordo com a Resolução CONSUNI/UNIPAMPA nº 29, de 28 de abril de 2011.

A UNIPAMPA oferta 25% (vinte e cinco por cento) das vagas de cada curso para as ações afirmativas L1 e L2; 25% (vinte e cinco por cento) para as ações afirmativas L3 e L4; 3% (três por cento) para a ação afirmativa A1 e 47% (quarenta e sete por cento) para a ampla concorrência.

I - estudantes egressos de escola pública, com renda familiar bruta igual ou inferior a 1,5 (um vírgula cinco) salário-mínimo per capita: a) que se autodeclararam pretos, pardos e indígenas (denominada, ação afirmativa L2, ou simplesmente L2); b) que não se autodeclararam pretos, pardos e indígenas. (denominada, ação afirmativa L1, ou simplesmente L1);

II - estudantes egressos de escolas públicas, com renda familiar bruta superior a 1,5 (um vírgula cinco) salário mínimo per capita: a) que se autodeclararam pretos, pardos e indígenas; (denominada, ação afirmativa L4, ou simplesmente L4); b) que não se autodeclararam pretos, pardos e indígenas. (denominada, ação afirmativa L3, ou simplesmente L3);

III - estudantes com deficiência (denominada, ação afirmativa A1 ou simplesmente A1);

IV - estudantes que independente da procedência escolar, renda familiar ou raça/etnia (denominada, ampla concorrência ou AC)".

Há ainda outras modalidades de ingresso no Curso de Agronomia - Bacharelado, quais sejam: Reopção, Processo Seletivo Complementar (Reingresso, Transferência Voluntária e Portador de Diploma), Transferência Compulsória,

Regime Especial, Programa Estudante Convênio, Programa de Mobilidade Acadêmica Interinstitucional, Mobilidade Acadêmica Intrainstitucional, Matrícula Institucional de Cortesia e Edital de segundo ciclo do Curso Interdisciplinar em Ciência e Tecnologia - Bacharelado. A seguir são definidas as modalidades de ingresso citadas:

- Reopção: é a forma de mobilidade acadêmica, regulamentada por edital específico e condicionada à existência de vagas, mediante a qual o discente, regularmente matriculado ou com matrícula trancada em Curso de Graduação da UNIPAMPA, poderá transferir-se para outro Curso de Graduação ou turno de oferecimento de Curso de Graduação desta Universidade.
- Processo Seletivo Complementar:
  - Reingresso: é a forma de ingresso de ex-discentes da UNIPAMPA em situação de evasão que se encontra em abandono em relação ao Curso de origem há menos de 02 (dois) anos desde a interrupção do Curso até o período pretendido para reingresso.
  - Transferência Voluntária: é a forma de ingresso de discentes regularmente matriculados ou com matrícula trancada em Curso de Graduação de outra Instituição de Ensino Superior (IES), pública ou privada, reconhecida conforme legislação, e que desejam transferir-se para essa Universidade, dispondo-se a cumprir as regras do edital proposto pela Instituição.
  - Portador de Diploma: é a forma de ingresso na UNIPAMPA para diplomados por Instituição de Ensino Superior do País, conforme legislação, ou que tenham obtido diploma no exterior, desde que revalidado na forma da lei. Para diplomados por outra IES pode ser concedido aproveitamento de até 60% (sessenta por cento) da carga horária do Curso pretendido na UNIPAMPA. Para diplomados pela UNIPAMPA toda carga horária cursada pode ser aproveitada pelo discente no Curso pretendido.
- Transferência Compulsória: é a forma de ingresso concedida a Servidor Público Federal, Civil ou Militar, ou a seu dependente discente, em razão de comprovada remoção ou transferência de ofício

que acarrete mudança de domicílio para a cidade do Campus pretendido ou município próximo, na forma da lei. É permitida a transferência de discentes regulares entre instituições de Ensino Superior, vinculadas a qualquer sistema de ensino, em qualquer época do ano e independentemente da existência de vaga, na forma da lei.

- Regime Especial: consiste na inscrição em Componentes Curriculares para complementação ou atualização de conhecimentos permitida aos Portadores de Diploma de Curso Superior, discentes de outras IES e portadores de Certificado de Conclusão de Ensino Médio com idade acima de 60 anos, conforme disponibilidade de vagas e parecer favorável da Coordenação Acadêmica.
- Programa Estudante Convênio: é permitida a matrícula mediante convênio cultural firmado entre o Brasil e os países conveniados de discente estrangeiro, após aceite, dentro do número de vagas oferecidas anualmente, pela Universidade à Secretaria de Educação Superior (SESu) do Ministério da Educação (MEC).
- Programa de Mobilidade Acadêmica Interinstitucional: permite ao discente de outras IES cursarem componentes curriculares na UNIPAMPA, como forma de vinculação temporária pelo prazo estipulado no convênio assinado entre as instituições.
- Programa de Mobilidade Acadêmica Intrainstitucional: permite ao discente da UNIPAMPA cursar, temporariamente, componentes curriculares em outros campi, mediante aprovação de plano de atividades pelo Coordenador de Curso e sendo a mesma condicionada à existência de vagas no Curso de Graduação de destino.
- Matrícula Institucional de Cortesia: consiste na admissão de discentes estrangeiros, funcionários internacionais ou seus dependentes, que figuram na lista diplomática ou consular, conforme Decreto Federal nº 89.758, de 06/06/84 e Portaria 121, de 02/10/84.
- Edital de segundo ciclo do Curso Interdisciplinar em Ciência e Tecnologia – Bacharelado: Esta modalidade atende exclusivamente egressos do Curso “Bacharelado Interdisciplinar em Ciência e Tecnologia” do Campus Itaqui, e que pretendem continuar sua

formação (segundo ciclo) em qualquer dos Cursos oferecidos pela UNIPAMPA.

A UNIPAMPA está inserida na Política Nacional de Ações Afirmativas; segue as diretrizes propostas pela Constituição Federal para a formação de políticas e programas que contribuam positivamente para a erradicação das desigualdades sociais e étnico-raciais, com vistas a construir uma sociedade mais justa e democrática; com os objetivos do Programa Nacional de Assistência Estudantil (PNAES), dentre eles “democratizar as condições de permanência dos jovens na Educação Superior Pública Federal”, e, por fim, com o princípio da política de Assistência Estudantil definido no Projeto Institucional da UNIPAMPA e PDI 2014-2018: (...) inclusão universitária plena, que proporcione o acesso de discentes e a continuidade dos estudos a todos, igualmente, incluindo os grupos que historicamente estiveram à margem do direito ao Ensino Superior Público.

#### **2.6.4. Regime de oferta de Componentes Curriculares**

O Curso de Agronomia - Bacharelado é composto por 10 semestres, sendo o último destinado ao Estágio Curricular Supervisionado em Agronomia - Bacharelado. Os Componentes Curriculares são ofertados em sequência, semestralmente, no período integral - matutino/vespertino (regime seriado semestral sequencial).

O regime escolhido possibilita ao discente cursar dois semestres consecutivos, com objetivo de recuperar Componentes Curriculares pendentes, do semestre anterior, ou antecipar Componentes Curriculares do próximo. Outra vantagem deste regime adotado é a disponibilidade de tempo, que possibilita a participação dos discentes em atividades de ensino, pesquisa, extensão, culturais e de gestão, fundamentais para sua formação, atividades extraclasses ou atividades remuneradas.

De acordo com o Parecer CNE/CES n. 08/2007, o tempo para integralização do curso deverá ser de, no mínimo, 10 semestres e, no máximo, 15 semestres. O curso terá a duração de 5 anos (10 semestres) e será oferecido em turno Integral, matutino e vespertino, a cada semestre. A carga horária mínima requerível por semestre é de 405 horas (para integralizar em 10 semestres) e 270 horas (para integralizar em 15), respectivamente.

## 2.6.5. Regime de matrícula

O processo de matrícula é regulamentado pela Resolução 29 do CONSUNI de 28 de abril 2011, que trata das normas básicas de Graduação para os Cursos da UNIPAMPA. Na matrícula por Componente Curricular, deve ser observado o cumprimento de pré-requisitos (quando existir) e a compatibilidade de horários. A matrícula em períodos letivos, regular ou especial, é composta por algumas etapas, com prazos pré-definidos no Calendário Acadêmico, diferenciadas entre discentes ingressantes e não ingressantes. A matrícula dos ingressantes é regida pelo sistema SiSU, que respeita os editais do MEC, no qual o preenchimento das vagas para o primeiro e o segundo semestres obedece a classificação dos candidatos no ENEM. As vagas não preenchidas no primeiro semestre são ocupadas por candidatos classificados para o segundo semestre, obedecendo a esta ordem de classificação.

De acordo com o art. 44, da Resolução 29/2011 da UNIPAMPA, as etapas do processo de matrícula dos discentes calouros são:

- 1º - apresentação de documentos no prazo expresso em edital de ingresso;
- 2º - matrícula em Componentes Curriculares do respectivo Curso ou em Componentes equivalentes em outro Curso, obedecendo ao limite de carga horária mínima, conforme art. 48, parágrafo 2º, da mesma Resolução;
- 3º - processamento de matrícula;
- 4º - caso necessário, ocorre o ajuste de matrícula presencial, com a presença do Coordenador de Curso. A carga horária mínima estipulada pelo Curso para matrícula de ingressantes é de 405 horas (27 créditos).

Para discentes não calouros, as etapas de matrícula são:

- 1º - solicitação de matrícula via Portal do Aluno (via web);
- 2º - solicitação de ajuste e matrícula via Portal do Aluno (via web), se necessário;
- 3º - se necessário, ocorre o ajuste de matrícula presencial, com a presença do Coordenador de Curso, se necessário. Para estes discentes, a carga horária mínima, estipulada pelo Curso é de 120 horas (8 créditos).

A não realização da matrícula por parte do discente, dentro do prazo estipulado pelo calendário, resulta em perda de vínculo com a Instituição, conforme art. 43 da Resolução 29/ 2011.

O ajuste de matrícula estará condicionado à disponibilidade de vagas do componente solicitado, prioridade de matrícula (de acordo com o art. 45, Resolução 29/2011), inexistência de choque de horário com componentes já matriculados e atendimento aos pré-requisitos do sistema sequenciado serial, no qual o discente só poderá cursar Componentes Curriculares de dois semestres consecutivos.

#### **2.6.6. Período de realização do Curso**

O Curso de Agronomia - Bacharelado é oferecido de forma integral semestral sequencial. Assim, os Componentes Curriculares são oferecidos em turnos alternados (matutino e vespertino) nos semestres letivos correntes, sendo que as atividades didáticas são distribuídas de segunda à sábado, em turno integral, das 07h30minh às 19h10minh.

A carga horária mínima requerível por semestre é de 270 horas (para integralizar em 15 semestres) e 405 horas (para integralizar em 10 semestres). A integralização da carga horária deve ocorrer em 10 semestres, sendo que o discente perderá automaticamente o vínculo caso ultrapasse 15 semestres. Além disso, é importante salientar que o período mínimo para integralização curricular é de cinco anos (ou 10 semestres), de acordo com a Resolução CNE/CES nº 2, de 18 de junho de 2007, que dispõe sobre a carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos Cursos de Graduação em Engenharia na modalidade presencial.

#### **2.6.7. Calendário Acadêmico**

O calendário acadêmico da UNIPAMPA é proposto pela Pró-Reitoria de Graduação e homologado pelo CONSUNI. Deve consignar, anualmente, as datas e os prazos estabelecidos para as principais atividades acadêmicas a serem realizadas nos Campi (UNIPAMPA/CONSUNI, 2011). O calendário acadêmico compreender dois períodos letivos regulares, com duração mínima de 100 (cem) dias letivos cada um. Entre dois períodos letivos regulares, o calendário acadêmico indica um período especial com duração de, no mínimo, 2 (duas) semanas e, no máximo, 6 (seis) semanas. A carga horária de aula (hora-aula) é de 55 minutos, o que permite que os componentes sejam integralizados em 18 semanas.

Anualmente, durante o período letivo regular, deve ocorrer a Semana Acadêmica da UNIPAMPA, atividade letiva com o objetivo de promover a cultura, a socialização do conhecimento técnico científico e a integração da comunidade acadêmica e da comunidade em geral.

#### **2.6.8. Carga horária e respectiva distribuição no Curso**

A matriz curricular do Curso de Agronomia - Bacharelado é estruturada em 10 semestres. O regime de matrícula é semestral, por Componente Curricular e respectiva carga horária/créditos, sendo que, cada quinze (15) horas corresponde a 1 (um) crédito. Enquanto currículo, o PPC está organizado da seguinte forma: O currículo composto pelos Componentes Curriculares Obrigatórios prevê 4290 horas, desenvolvidas nos seguintes Componentes Curriculares: Componentes Curriculares Obrigatórios de natureza técnico-científico 4020 horas; Trabalho de Conclusão de Curso 60 horas; Estágio Curricular Supervisionado 300 horas. O Currículo composto por Atividades Complementares obrigatórias prevê o mínimo de 120 horas de Atividades Complementares de Graduação - ACGs, caracterizadas por atividades de ensino, pesquisa, extensão, culturais, artísticas, sociais e de gestão, as quais são obrigatórias e desenvolvidas ao longo do curso.

Em relação ao currículo composto por Atividades Complementares Obrigatórias, o Curso de Agronomia - Bacharelado, com o objetivo de diversificar a formação, prevê a oferta de 15 créditos (150 horas) de Componentes Curriculares Complementares de Graduação - CCCG a serem realizados pelo discente.

#### **2.6.9. Distribuição da carga horária**

A carga horária total do Curso de Agronomia - Bacharelado está distribuída em Currículo Fixo e Currículo Flexível nos Componente Curriculares. Os Componente Curriculares que contemplam o Currículo Fixo está dividido, de acordo as Áreas do Conhecimento do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações, em Ciências Exatas e da Terra; Ciências Biológicas; Engenharias; Ciência Agrárias (Ciência do Solo; Fitossanidade; Fitotecnia; Zootecnia e Ciência dos Alimentos); Ciências Sociais Aplicadas e Ciências Humanas mais as

componentes curriculares Trabalho de Conclusão de Curso e Estágio Curricular Supervisionado em Agronomia – Bacharelado (Figura 2).

Figura 2. Estruturação curricular semestral dos Componentes Curriculares do Curso de Agronomia – Bacharelado

1º Semestre	2º Semestre	3º Semestre	4º Semestre	5º Semestre	6º Semestre	7º Semestre	8º Semestre	9º Semestre	10º Semestre
Morfologia Vegetal 45h	Botânica Sistemática 60h	Fisiologia Vegetal 75h	Ciência das Plantas Daninhas 30h	Controle e Manejo de Plantas Daninhas 60h	Sociologia Rural 30h	Economia Rural 60h	Administração e Projetos Agropecuários 60h	Extensão Rural 60h	Estágio Supervisionado em Agronomia 300h
Cálculo Diferencial e Integral 60h	Expressão Gráfica 30h	Construções Rurais e Ambiência 60h	Entomologia Geral 45h	Entomologia Agrícola 60h	Manejo Integrado de Pragas 30h	Defesa Fitossanitária e Receituário Agronômico 45h	Legislação Ambiental e Agrária 30h	Projetos, Avaliação e Perícias Rurais 30h	
Física 60h	Topografia Geral 60h	Elementos de Cartografia e Geoprocessamento 75h	Fitopatologia I 45h	Fitopatologia II 60h	Silvicultura e Industrialização da Madeira 60h	Floricultura e Paisagismo 45h	Mercados Agroindustriais 30h	Gestão de Pessoas e Marketing 30h	
Informática 30h	Hidrologia 30h	Hidráulica Agrícola 60h	Irrigação e Drenagem 60h	Máquinas Agrícolas 60h	Mecanização Agrícola 60h	Manejo e Conservação do Solo e da Água 60h	Legislação e Responsabilidade Profissional 30h	Prática Profissional 30h	
Ciência do Ambiente 60h	Agrometeorologia e Climatologia 60h	Estatística 60h	Física do Solo 45h	Seminários em Agronomia B. 30h	Fruticultura 75h	Plantas de Lavoura I 60h	Oricultura 60h	Produção e Tecnologia de Sementes 60h	
Química 90h	Metodologia Científica 30h	Microbiologia do Solo 60h	Experimentação Agrícola 60h	Nutrição Mineral de Plantas 45h	Olericultura 60h	Bovinocultura de Corte 60h	Plantas de Lavoura II 60h	Tecnologia dos Produtos de Origem Vegetal 60h	
Iniciação à Agronomia B. 30h	Bioquímica 60h	Morfologia e Classificação de Solos 45h	Fertilidade do Solo 60h	Forragicultura e Pastagens 60h	Bovinocultura de Leite 45h	Ovinocultura 45h	Tecnologia dos Produtos de Origem Animal 60h	Trabalho de Conclusão de Curso 60h	
Genética 45h	Fundamentos de Ciência do Solo 60h	Bromatologia Animal 45h	Nutrição Animal 45h	Avicultura 45h	Suinocultura 45h				
	Fisiologia Animal 30h	Propagação de Plantas 30h	Biotecnologia Vegetal 60h	Melhoramento Vegetal 60h					
8 CC 420 horas 28 Créditos	9 CC 420 horas 28 Créditos	9 CC 510 horas 34 Créditos	9 CC 450 horas 30 Créditos	9 CC 480 horas 32 Créditos	8 CC 405 horas 27 Créditos	7 CC 375 horas 25 Créditos	7 CC 330 horas 22 Créditos	7 CC 330 horas 22 Créditos	1 CC 300 horas 20 Créditos
COMPONENTES CURRICULARES COMPLEMENTARES DE GRADUAÇÃO (CCCG'S)									
ATIVIDADES COMPLEMENTARES DE GRADUAÇÃO (ACG'S)									

### LEGENDA

Ciências Exatas e da Terra	Ciência Agrárias
Ciências Biológicas	Ciência do Solo
Engenharias	Fitossanidade
Ciência dos Alimentos	Fitotecnia
Ciências Sociais Aplicadas	Zootecnia
Ciências Humanas	Curículo Flexível

O Currículo Fixo é composto por 74 Componentes Curriculares, distribuídos ao longo de dez semestres sequenciais, com características teóricas (2400 horas) e práticas (1620 horas), totalizando 4020 horas, ou seja, 93,70% da formação do discente.

O Currículo Flexível é composto pelas Componentes Curriculares Complementares de Graduação - CCCG's e Atividades Complementares de Graduação - ACG's que totalizam 270 horas ou aproximadamente 6,30%, aos quais o discente delibera sobre a sua formação. O Currículo Flexível envolve atividades de ensino, pesquisa, extensão, culturais, artísticas, sociais e de gestão o que possibilita adentrar em temas específicos de interesse do discente e devem ser desenvolvidas ao longo da Graduação.

O Currículos Fixo é fundamental para a formação técnica do Bacharel em Engenharia Agronômica e soma-se ao Currículo Flexível para obtenção do perfil prático específico, humanista e consciente idealizado para o egresso. A integralização de todos os Componentes Curriculares (Currículos Fixo e Flexível) é condição *sine qua non* para a obtenção da titulação (Tabela 4).

Tabela 4. Áreas que compõem a formação do Agrônomo, de acordo com as grandes áreas do CNPq, com as respectivas cargas horárias e proporções

Áreas Conhecimento	Carga Horária	Proporção (%)
Currículo Fixo		
Ciências Exatas e da Terra	555	12,94
Ciências Biológicas	405	9,44
Engenharias	420	9,79
Ciência dos Alimentos	120	2,80
Ciências Sociais Aplicadas	270	6,29
Ciências Humanas	120	2,80
Ciência Agrárias	1770	41,26
Ciência do Solo	375	8,74
Fitossanidade	375	8,74
Fitotecnia	600	13,99
Zootecnia	420	9,79
Trabalho de Conclusão de Curso	60	1,40
Estágio Curricular Supervisionado em Agronomia - Bacharelado	300	6,99
Carga Horária	4020	93,70
Currículo Flexível		
Componentes Curriculares Complementares de Graduação	150	3,50
Atividades Complementares de Graduação	120	2,80
Carga Horária	270	6,30
Carga Horária Total	4290	100,00

## 2.7. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

### 2.7.1. Matriz Curricular

A Matriz Curricular do Curso de Agronomia - Bacharelado abrange quesitos relativos ao Núcleo Básico, Núcleo Profissional Essencial e Núcleo Profissional Específico que estão em consonância com as resoluções nº 1, de 2 de fevereiro de 2006, e nº 2, de 18/07/2007, do Conselho Nacional de Educação, que Instituem as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Graduação em Agronomia ou Agronomia garantindo as atribuições profissionais do Agrônomo, perfazendo 4.290 horas (Tabela 5).

Tabela 5 - Matriz Curricular dos Componentes Curriculares Obrigatórios do Curso de Agronomia - Bacharelado por área do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Rio Grande do Sul – CREA-RS

<b>NÚCLEO BÁSICO</b>					
<b>Código</b>	<b>Componente Curricular</b>	<b>Créditos (T-P)</b>	<b>Semestre</b>	<b>CH Total</b>	
IT4300	Cálculo Diferencial e Integral	4(2-2)	1	60	
IT4302	Física	4(4-0)	1	60	
IT4304	Informática	2(1-1)	1	30	
IT4306	Morfologia Vegetal	3(2-1)	1	45	
IT4307	Química	6(4-2)	1	90	
IT4309	Bioquímica	4(4-0)	2	60	
IT4310	Botânica Sistemática	4(2-2)	2	60	
IT4311	Expressão Gráfica	2(1-1)	2	30	
IT4315	Metodologia Científica	2(2-0)	2	30	
IT4320	Estatística	4(2-2)	3	60	
					<b>Carga Horária 525</b>
<b>NÚCLEO PROFISSIONAL ESSENCIAL</b>					
<b>Código</b>	<b>Componente Curricular</b>	<b>Créditos (T-P)</b>	<b>Semestre</b>	<b>CH Total</b>	
IT4301	Ciência do Ambiente	4(3-1)	1	60	
IT4303	Genética	3(3-0)	1	45	
IT4305	Iniciação à Agronomia – Bacharelado	2(2-0)	1	30	
IT4308	Agrometeorologia e Climatologia	4(2-2)	2	60	
IT4312	Fisiologia Animal	2(2-0)	2	30	
IT4313	Fundamentos de Ciência do Solo	4(2-2)	2	60	
IT4314	Hidrologia	2(2-0)	2	30	
IT4316	Topografia Geral	4(2-2)	2	60	
IT4317	Bromatologia Animal	3(1-2)	3	45	
IT4318	Construções Rurais e Ambiência	4(3-1)	3	60	
IT4319	Elementos de Cartografia e Geoprocessamento	5(3-2)	3	75	
IT4321	Fisiologia Vegetal	5(3-2)	3	75	
IT4322	Hidráulica Agrícola	4(2-2)	3	60	
IT4323	Microbiologia do Solo	4(2-2)	3	60	
IT4324	Morfologia e Classificação de Solos	3(2-1)	3	45	
IT4325	Propagação de Plantas	2(1-1)	3	30	
IT4326	Biotecnologia Vegetal	4(2-2)	4	60	
IT4327	Ciência das Plantas Daninhas	2(1-1)	4	30	
IT4328	Entomologia Geral	3(2-1)	4	45	
IT4329	Experimentação Agrícola	4(2-2)	4	60	

(Continua)

(Continua)

**NÚCLEO PROFISSIONAL ESSENCIAL**

<b>Código</b>	<b>Componente Curricular</b>	<b>Créditos (T-P)</b>	<b>Semestre</b>	<b>CH Total</b>
IT4330	Fertilidade do Solo	4(3-1)	4	60
IT4331	Física do Solo	3(1-2)	4	45
IT4332	Fitopatologia I	3(2-1)	4	45
IT4333	Irrigação e Drenagem	4(4-2)	4	60
IT4334	Nutrição Animal	3(2-1)	4	45
IT4335	Avicultura	3(2-1)	5	45
IT4336	Controle e Manejo de Plantas Daninhas	4(3-1)	5	60
IT4337	Entomologia Agrícola	4(3-1)	5	60
IT4338	Fitopatologia II	4(2-2)	5	60
IT4339	Forragicultura e Pastagens	4(3-1)	5	60
IT4340	Máquinas Agrícolas	4(3-1)	5	60
IT4341	Melhoramento Vegetal	4(2-2)	5	60
IT4342	Nutrição Mineral de Plantas	3(2-1)	5	45
IT4344	Bovinocultura de Leite	3(2-1)	6	45
IT4345	Fruticultura	5(3-2)	6	75
IT4346	Manejo Integrado de Pragas	2(1-1)	6	30
IT4347	Mecanização Agrícola	4(3-1)	6	60
IT4348	Olericultura	4(2-2)	6	60
IT4349	Silvicultura e Industrialização da Madeira	4(3-1)	6	60
IT4350	Sociologia Rural	2(2-0)	6	30
IT4351	Suinocultura	3(2-1)	6	45
IT4352	Bovinocultura de Corte	4(3-1)	7	60
IT4353	Defesa Fitossanitária e Receituário Agronômico	3(3-0)	7	45
IT4354	Economia Rural	4(4-0)	7	60
IT4355	Floricultura e Paisagismo	3(2-1)	7	45
IT4356	Manejo e Conservação do Solo e da Água	4(2-2)	7	60
IT4357	Ovinocultura	3(2-1)	7	45
IT4358	Plantas de Lavoura I	4(2-2)	7	60
IT4359	Administração e Projetos Agropecuários	4(4-0)	8	60
IT4360	Legislação Ambiental e Agrária	2(2-0)	8	30
IT4361	Legislação e Responsabilidade Profissional	2(2-0)	8	30
IT4362	Mercados Agroindustriais	2(2-0)	8	30
IT4364	Plantas de Lavoura II	4(2-2)	8	60
IT4365	Tecnologia de Produtos de Origem Animal	4(2-2)	8	60
IT4366	Extensão Rural	4(3-1)	9	60
IT4367	Gestão de Pessoas e Marketing	2(2-0)	9	30

(Continua)

(Continua)

<b>NÚCLEO PROFISSIONAL ESSENCIAL</b>				
<b>Código</b>	<b>Componente Curricular</b>	<b>Créditos (T-P)</b>	<b>Semestre</b>	<b>CH Total</b>
IT4369	Produção e Tecnologia de Sementes	4(2-2)	9	60
IT4370	Projetos, Avaliação e Perícias Rurais	2(1-1)	9	30
IT4371	Tecnologia de Produtos de Origem Vegetal	4(2-2)	9	60
			Carga Horária	3015
<b>NÚCLEO PROFISSIONAL ESPECÍFICO</b>				
<b>Código</b>	<b>Componente Curricular</b>	<b>Créditos (T-P)</b>	<b>Semestre</b>	<b>CH Total</b>
IT4343	Seminários em Agronomia – Bacharelado	2(1-1)	5	30
IT4363	Oricultura	4(2-2)	8	60
IT4368	Prática Profissional	2(0-2)	9	30
IT4372	Trabalho de Conclusão de Curso – TCC	4(1-3)	9	60
	Componentes Curriculares Complementares de Graduação – CCCG	10	-	150
	Atividades Complementares de Graduação – ACG	8	1 ao 9*	120
IT4373	Estágio Curricular Supervisionado em Agronomia – Bacharelado	20(0-20)	10	300
			Carga Horária	750
	<b>TOTAL</b>	<b>286</b>		<b>4290</b>

\*A Carga Horária de 120 horas deve ser realizada entre o 1º e 9º Semestre.

- 60 horas (1,40% da carga horária do Curso) estão destinadas ao Trabalho de Conclusão de Curso.
- 150 horas (3,5% da carga horária do Curso) estão destinadas aos Componente Curricular Complementar de Graduação – CCCG.
- 120 horas (2,80% da carga horária do Curso) – estão destinadas à Atividade Complementar de Graduação - ACG as quais devem ser desenvolvidas pelos discentes do 1º ao 9º semestre letivo.
- 300 horas (6,99% da carga horária do Curso) estão destinadas à realização do Estágio Curricular Supervisionado em Agronomia - Bacharelado.

O Curso de Agronomia - Bacharelado conta com uma carga horária mínima de 4.290 horas e assegura que o mínimo de 10% desta carga horária seja cumprido em programas e projetos de extensão, os quais poderão estar vinculados aos

Componentes Curriculares, incluindo-se nesse percentual as Atividades Complementares de Graduação - ACG's na modalidade "extensão", em consonância com a estratégia 12.7 do Plano Nacional de Educação, aprovado em 25 de junho de 2014.

Ademais ações/iniciativas de pesquisa e extensão são indicadas como eixos articuladores da relação teoria-prática. Desta forma, a matriz curricular contempla uma sequência lógica de componentes curriculares teóricos, teórico-práticos, Estágio Supervisionado e Trabalho de Conclusão de Curso.

A temática de Direitos Humanos é abordada no Componente Curricular Iniciação à Agronomia - Bacharelado no 1º semestre do Curso, em conformidade ao Parecer nº 08/2002 e a Resolução nº 1/2012 que estabelecem as diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.

Em atendimento à Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, ao Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002 e à Resolução nº 2 de 15 de junho de 2012, a concepção de Educação Ambiental é parte integrante do currículo do Curso de Agronomia - Bacharelado. Ao longo de todo o processo de integralização da Matriz Curricular os discentes são convidados à reflexão e a participação ativa na defesa do meio ambiente. Essa temática é abordada de maneira mais evidente nos componentes curriculares Ciências do Ambiente, Manejo e Conservação do Solo e da Água, Agroecologia e Legislação Ambiental e Agrária.

Para a formação dos discentes em Educação para as Relações Étnico-raciais serão promovidos espaços de discussão/reflexão (painéis, seminários, roda de conversa, minicursos e outros) semestrais, contidos na programação da Semana Acadêmica da UNIPAMPA e em eventos promovidos pelo Núcleo de Estudos Afro-brasileiros e Indígenas (NEABI) – Campus de Itaqui, validadas como ACGs no mínimo de 10 horas e no máximo de 40 horas, as quais deverão ser desenvolvidas durante o período de integralização curricular, contemplando as Leis nº 10.639/2003 e nº 11.645/2008. Ressalta-se também que a UNIPAMPA constituiu a Coordenadoria de Ações afirmativas vinculada ao Gabinete da Reitoria, que teve início em agosto de 2016 e tem sede na reitoria, prédio 1.

Ressalta-se ainda a obrigatoriedade da participação no Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE). O ENADE é Componente Curricular Obrigatório dos Cursos de Graduação, em consonância com a Lei 10.681/2004, sendo o registro de participação condição indispensável para integralização

curricular, independentemente do discente ser selecionado ou não no processo de amostragem do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP).

### **2.7.1.1. Componentes Curriculares Obrigatórios**

Os Componentes Curriculares Obrigatórios do Curso são distribuídos em três núcleos de conteúdo, com interpenetrabilidade entre eles:

- O Núcleo de Conteúdos Básicos com 525 horas (12,24% da carga horária do Curso) é composto dos campos de saber que forneçam o embasamento teórico necessário para que o futuro profissional possa desenvolver seu aprendizado. Esse núcleo é integrado por: Cálculo Diferencial e Integral; Física; Informática; Morfologia Vegetal; Química; Bioquímica; Botânica Sistemática; Expressão Gráfica; Metodologia Científica e Estatística.
- O Núcleo de Conteúdos Profissionais Essenciais com 3.015 horas (70,28% da carga horária do Curso) é composto por campos de saber destinados à caracterização da identidade do profissional. O agrupamento desses campos gera grandes áreas que caracterizam o campo profissional e agronegócio, integrando as subáreas de conhecimento que identificam atribuições, deveres e responsabilidades. Esse núcleo será constituído por: Ciência do Ambiente; Genética; Iniciação à Agronomia - Bacharelado; Agrometeorologia e Climatologia; Fisiologia Animal; Fundamentos de Ciência do Solo; Hidrologia; Topografia Geral; Bromatologia Animal; Construções Rurais e Ambiência; Elementos de Cartografia e Geoprocessamento; Fisiologia Vegetal; Hidráulica Agrícola; Microbiologia do Solo; Morfologia e Classificação de Solos; Propagação de Plantas; Biotecnologia Vegetal; Ciência das Plantas Daninhas; Entomologia Geral; Experimentação Agrícola; Fertilidade do Solo; Física do Solo; Fitopatologia I; Irrigação e Drenagem; Nutrição Animal; Avicultura; Controle e Manejo de Plantas Daninhas; Entomologia Agrícola; Fitopatologia II; Forragicultura e Pastagens;

Máquinas Agrícolas; Melhoramento Vegetal; Nutrição Mineral de Plantas; Bovinocultura de Leite; Fruticultura; Manejo Integrado de Pragas; Mecanização Agrícola; Olericultura; Silvicultura e Industrialização da Madeira; Sociologia Rural; Suinocultura; Bovinocultura de Corte; Defesa Fitossanitária e Receituário Agronômico; Economia Rural; Floricultura e Paisagismo; Manejo e Conservação do Solo e da Água; Ovinocultura; Plantas de Lavoura I; Administração e Projetos Agropecuários; Legislação Ambiental e Agrária; Legislação e Responsabilidade Profissional; Mercados Agroindustriais; Plantas de Lavoura II; Tecnologia de Produtos de Origem Animal; Extensão Rural; Gestão de Pessoas e Marketing; Produção e Tecnologia de Sementes; Projetos, Avaliação e Perícias Rurais e Tecnologia de Produtos de Origem Vegetal.

- O Núcleo de Conteúdos Profissionais Específicos com 750 horas (17,48% da carga horária do Curso) está inserido no contexto do Projeto Pedagógico do Curso, visando a contribuir para o aperfeiçoamento da habilitação profissional do formando, atendendo às peculiaridades locais e regionais e a identidade do Curso: Seminários em Agronomia - Bacharelado; Orizicultura; Prática Profissional; Trabalho de Conclusão de Curso; Componentes Curriculares Complementares de Graduação - CCCG; Atividades Complementares de Graduação - ACG; Estágio Curricular Supervisionado em Agronomia - Bacharelado.

As ementas de todos os Componentes Curriculares Obrigatórios estão apresentadas no Apêndice A.

#### **2.7.1.2. Trabalho de Conclusão de Curso – TCC**

O “Trabalho de Conclusão de Curso” de Agronomia - Bacharelado, é Componente Curricular Obrigatório a ser desenvolvido ao longo do último ano do Curso, sem prejuízo de outros aspectos que tornem consistente o Projeto Pedagógico do Curso. O discente poderá realizar o mesmo após possuir um mínimo 3.000 horas concluídas, incluindo a aprovação no Componente Curricular em Experimentação Agrícola. Conforme as DCN’s para o Curso deve ser centrado em

determinada área teórico-prática ou de formação profissional, como atividade de síntese e integração de conhecimento e consolidação das técnicas de pesquisa. O mesmo fica regulamentado de acordo com as normas estabelecidas no Apêndice B.

#### **2.7.1.3. Componente Curricular Complementar de Graduação – CCCG**

Na Tabela 6 encontram-se listados os Componente Curricular Complementar de Graduação - CCCG recomendados pela Comissão de Curso, dentre eles, o Componente Curricular Libras - Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS), em atendimento ao Decreto nº 5626 de 22 de dezembro de 2005.

Em todos os semestres, em Reunião da Comissão do Curso de Agronomia – Bacharelado, os Docentes definirão no mínimo três CCCG que serão ofertadas no semestre posterior, até que todas as CCCG listadas nesse documento sejam ofertadas e reinicie o ciclo. Casos específicos serão definidos pela Comissão do Curso de Agronomia – Bacharelado. As ementas de todos os Componentes Curriculares Complementares estão apresentadas no Apêndice C.

Tabela 6 - Componente Curricular Complementar de Graduação – CCCG com os respectivos Pré-requisitos

<b>Código</b>	<b>Componentes Curriculares Complementares de Graduação</b>	<b>Créditos (T-P)</b>	<b>CH Total</b>	<b>Semestre</b>	<b>Componentes Curriculares como Pré-requisito</b>
IT4374	Introdução à Comunicação Científica	4(4-0)	60	2	-
IT4375	Letramento em Língua Inglesa para Leitura de Textos Acadêmicos	4(4-0)	60	2	-
	Libras	4(1-3)	60	2	-
IT4376	Mudanças Climáticas na Agricultura	2(2-0)	30	3	Agrometeorologia e Climatologia
IT4377	Análise e Interpretação de Dados Experimentais	4(2-2)	60	5	Experimentação Agrícola
IT4378	Corretivos, Adubos e Adubações	3(1-2)	45	5	Fertilidade do Solo
IT4379	Tópicos de Laboratório Interdisciplinar I	4(1-3)	60	5	
IT4380	Agroecologia	2(1-1)	30	6	Nutrição Mineral de Plantas
IT4381	Fisiologia de Sementes	2(1-1)	30	6	Melhoramento Vegetal
IT4382	Fruticultura Tropical	3(2-1)	45	6	Nutrição Mineral de Plantas
IT4383	Melhoramento de Plantas para Estresse Abiótico	3(3-0)	45	6	Melhoramento Vegetal
IT4384	Plantas de Lavoura III	4(2-2)	60	6	Nutrição Mineral de Plantas
IT4385	Plantas de Lavoura IV	4(2-2)	60	6	Nutrição Mineral de Plantas
IT4386	Tópicos Avançados em Herbologia	3(2-1)	45	6	Controle e Manejo de Plantas Daninhas
IT4387	Tópicos de Laboratório Interdisciplinar II	4(1-3)	60	6	-
IT4388	Engenharia Agroindustrial	3(3-0)	45	7	Mecanização Agrícola
IT4389	Formulação de Ração para Monogástricos	2(1-1)	30	7	Avicultura e Suinocultura
IT4390	Fundamentos em Modelagem Animal	3(2-1)	45	7	Avicultura e Suinocultura
IT4391	Introdução a Agricultura de Precisão	3(3-0)	45	7	Mecanização Agrícola
IT4392	Pós Colheita de Produtos Hortícolas	2(1-1)	30	7	Fruticultura e Olericultura

(Continua)

(Continua)

Código	Componentes Curriculares Complementares de Graduação	Créditos (T-P)	CH Total	Semestre	Componentes Curriculares como Pré-requisito
IT4393	Produção e Tecnologia de Sementes de Hortalícias	4(2-2)	60	7	Olericultura
IT4394	Sensoriamento Remoto Aplicado ao Monitoramento Agrícola	2(1-1)	30	7	-
IT4395	Pós Colheita de Grãos	4(2-2)	60	8	Plantas de Lavoura I
IT4396	Sensoriamento Remoto Aplicado ao Monitoramento Ambiental	2(1-1)	30	8	-
IT4397	Tecnologia de Aplicação de Agrotóxicos	3(2-1)	45	8	Defesa Fitossanitária e Receituário Agronômico
IT4398	Tópicos Especiais em Agronegócio	4(3-1)	60	8	Economia Rural
		82	1230		

#### **2.7.1.4. Atribuições de Georreferenciamento de Imóveis Rurais**

Na Tabela 7 encontram-se listados os Componente Curricular Complementar de Graduação – CCCG para obtenção da atribuições de Georreferenciamento de Imóveis Rurais para o Bacharel em Engenharia Agronômica, segundo o Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Rio Grande do Sul – CREA-RS. Os discentes poderão realizar tais CCCG do 3º ao 9º semestre obedecendo à oferta regular destes CC no Curso de Engenharia de Agrimensura segundo os Pré-requisitos da tabela 7. As ementas desses Componentes Curriculares Complementares estão apresentadas no Anexo B.

Tabela 7. Componente Curricular Complementar de Graduação - CCCG para Atribuições em Georreferenciamento de Imóveis Rurais com respectivos Pré-requisitos

<b>Código</b>	<b>Componentes Curriculares</b>	<b>Créditos (T-P)</b>	<b>CH Total</b>	<b>Semestre</b>	<b>Componentes Curriculares como Pré-requisito</b>
IT7635	Geodésia Geométrica	4(2-2)	60	3	Cálculo Diferencial e Integral; Topografia Geral
IT7628	Ajustamento de Observações	4(2-2)	60	4	Topografia Geral; Estatística
IT7622	Cartografia II	4(2-2)	60	4	Elementos de Cartografia e Geoprocessamento
IT7642	Geodésia Espacial	4(2-2)	60	4	Geodésia Geométrica
	Total	16(8-8)	240		

#### **2.7.1.5. Atividade Complementar de Graduação - ACG**

Por Atividade Complementar de Graduação fica entendido como uma modalidade específica de atuação acadêmica, onde o corpo discente da Instituição deve interagir na sua formação, através da sua participação em “Atividades de Ensino”, “Atividades de Pesquisa”, “Atividades de Extensão” e, “Atividades Artísticas, Culturais, Sociais e de Gestão”, pertinentes e úteis para a sua formação humana e profissional, conforme a Resolução CONSUNI nº 29, de 28 de abril de 2011. Serão deferidas apenas as atividades realizadas no período do 1º (primeiro) ao 9º (nono)

semestre da Graduação, conforme as modalidades definidas em Regulamento específico (Apêndice D).

A Atividade Complementar de Graduação têm como objetivos básicos flexibilizar o Currículo do Curso de Graduação em Agronomia - Bacharelado; propiciar aos discentes a possibilidade de aprofundamento temático e interdisciplinar, visando uma formação acadêmica mais completa e fomentar a iniciação à pesquisa, ensino e extensão, além de complementar sua formação com aspectos relevantes para sua inserção social como cidadão.

A Atividade Complementar de Graduação do Curso de Agronomia - Bacharelado é uma exigência curricular, conforme estabelecido pela resolução nº 1 de fevereiro de 2006 que são efetivadas fora da matriz curricular do Curso e apropriadas à formação acadêmica, conforme estabelecido pela Resolução das Normas Acadêmicas de Graduação da UNIPAMPA.

*Art. 9º As atividades complementares são Componentes Curriculares que possibilitem, por avaliação, o reconhecimento de habilidades, conhecimentos, competências e atitudes do aluno, inclusive adquiridos fora do ambiente acadêmico.*

*§ 1º As atividades complementares podem incluir projetos de pesquisa, monitoria, iniciação científica, projetos de extensão, módulos temáticos, seminários, simpósios, congressos, conferências e até Componentes Curriculares oferecidas por outras instituições de ensino.*

*§ 2º As atividades complementares se constituem de Componentes Curriculares enriquecedoras e implementadoras do próprio perfil do formando, sem que se confundam com o estágio supervisionado.*

Deverão ser cumpridas 120 horas de Atividade Complementar de Graduação pelos discentes do Curso, em conformidade com os quatro grandes grupos de atividade, a saber: Atividades de Ensino; Atividades de Pesquisa; Atividades de Extensão e Atividades Culturais e Artísticas, Sociais e de Gestão.

O aproveitamento das ACGs é feito pelo Coordenador de Curso, ouvida a Comissão de Curso, e registrado no currículo do discente pela Secretaria Acadêmica. A carga horária mínima será de 12 horas e máxima de 48 horas em cada uma das quatro classes de ACGs.

### **2.7.1.6. Estágios**

Conforme as DCN's os estágios supervisionados são conjuntos de atividades de formação, programados e diretamente supervisionados por membros do corpo docente da Instituição formadora e procuram assegurar a consolidação e a articulação das competências estabelecidas. Os estágios supervisionados, também visam assegurar o contato do discente com situações, contextos e instituições, permitindo que conhecimentos, habilidades e atitudes se concretizem em ações profissionais.

As atividades de estágio são regidas pelo Regulamento de Estágio, elaborado e aprovado pela Comissão do Curso de Graduação em Agronomia - Bacharelado (Apêndice E), tendo como referência a Lei nº 11.788/2008, a Resolução nº 20/2010 e a Orientação Normativa nº 02/2016.

### **2.7.1.7. Sistema de Pré-requisitos do Curso de Agronomia - Bacharelado**

O Curso de Agronomia - Bacharelado adota o sistema de oferta semestral seriado alternado de Componentes Curriculares, no qual existem Pré-requisitos específicos dos Componentes Curriculares (Tabela 8). Esta organização implica na condensação da maior parte dos Componentes Curriculares dos semestres letivos ímpares no período matutino e dos semestres pares no vespertino.

O discente poderá, mediante solicitação ao Coordenador do Curso e Aprovação da Comissão de Curso de Agronomia - Bacharelado, cursar de forma simultânea e em turno inverso um Componente Curricular Obrigatório com o seu respectivo Componente Curricular Pré-requisito. Ressalta-se que o discente não terá o direito de seguir o “Plano de Integralização Curricular do Curso de Agronomia - Bacharelado” (Figura 3) caso tenha Reprovado, tanto por “Reprovado por Frequência” quanto por “Reprovado com nota”, no Componente Curricular Pré-requisito e “Aprovado com nota” no Componente Curricular cursado de forma simultânea. De acordo com este critério, o discente possui um semestre letivo de oportunidade na recuperação de Componentes Curriculares atrasados ou pendentes, sem que ocorra atraso no prazo de finalização previsto para o Curso.

Tabela 8. Componentes Curriculares com respectivos Pré-requisitos

Semestre	Código	Componente Curricular	Créditos (T-P)	CH Total	Pré-requisito
1	IT4300	Cálculo Diferencial e Integral	4(2-2)	60	-
	IT4301	Ciência do Ambiente	4(3-1)	60	-
	IT4302	Física	4(4-0)	60	-
	IT4303	Genética	3(3-0)	45	-
	IT4304	Informática	2(1-1)	30	-
	IT4305	Iniciação à Agronomia - Bacharelado	2(2-0)	30	-
	IT4306	Morfologia Vegetal	3(2-1)	45	-
	IT4307	Química	6(4-2)	90	-
Total			28	420	-
2	IT4308	Agrometeorologia e Climatologia	4(2-2)	60	Cálculo Diferencial e Integral, Ciência do Ambiente
	IT4309	Bioquímica	4(4-0)	60	Química
	IT4310	Botânica Sistemática	4(2-2)	60	Morfologia Vegetal
	IT4311	Expressão Gráfica	2(1-1)	30	Cálculo Diferencial e Integral; Informática
	IT4312	Fisiologia Animal	2(2-0)	30	-
	IT4313	Fundamentos de Ciência do Solo	4(2-2)	60	Química
	IT4314	Hidrologia	2(2-0)	30	Física
	IT4315	Metodologia Científica	2(2-0)	30	-
Total			28	420	-

(Continua)

(Continua)

Semestre	Código	Componente Curricular	Créditos (T-P)	CH Total	Pré-requisito
3	IT4317	Bromatologia Animal	3(1-2)	45	Bioquímica; Fisiologia Animal
	IT4318	Construções Rurais e Ambiência	4(3-1)	60	Expressão Gráfica
	IT4319	Elementos de Cartografia e Geoprocessamento	5(3-2)	75	Topografia Geral
	IT4320	Estatística	4(2-2)	60	Expressão Gráfica; Metodologia Científica
	IT4321	Fisiologia Vegetal	5(3-2)	75	Botânica Sistemática
	IT4322	Hidráulica Agrícola	4(2-2)	60	Agrometeorologia e Climatologia; Hidrologia
	IT4323	Microbiologia do Solo	4(2-2)	60	Bioquímica
	IT4324	Morfologia e Classificação de Solos	3(2-1)	45	Fundamentos de Ciência do Solo
	IT4325	Propagação de Plantas	2(1-1)	30	Genética
	Total		34	510	-
4	IT4326	Biotecnologia Vegetal	4(2-2)	60	Propagação de Plantas
	IT4327	Ciência das Plantas Daninhas	2(1-1)	30	Fisiologia Vegetal
	IT4328	Entomologia Geral	3(2-1)	45	-
	IT4329	Experimentação Agrícola	4(2-2)	60	Estatística
	IT4330	Fertilidade do Solo	4(3-1)	60	Morfologia e Classificação de Solos
	IT4331	Física do Solo	3(1-2)	45	Hidrologia
	IT4332	Fitopatologia I	3(2-1)	45	Microbiologia do Solo
	IT4333	Irrigação e Drenagem	4(2-2)	60	Hidráulica Agrícola
	IT4334	Nutrição Animal	3(2-1)	45	Bromatologia Animal
	Total		30	450	-

(Continua)

(Continua)

Semestre	Código	Componente Curricular	Créditos (T-P)	CH Total	Pré-requisito
5	IT4335	Avicultura	3(2-1)	45	Nutrição Animal
	IT4336	Controle e Manejo de Plantas Daninhas	4(3-1)	60	Ciência das Plantas Daninhas
	IT4337	Entomologia Agrícola	4(3-1)	60	Entomologia Geral
	IT4338	Fitopatologia II	4(2-2)	60	Fitopatologia I
	IT4339	Forragicultura e Pastagens	4(3-1)	60	Fisiologia Vegetal, Fertilidade do Solo; Nutrição Animal
	IT4340	Máquinas Agrícolas	4(3-1)	60	Física do Solo
	IT4341	Melhoramento Vegetal	4(2-2)	60	Biotecnologia Vegetal
	IT4342	Nutrição Mineral de Plantas	3(2-1)	45	Fertilidade do Solo
	IT4343	Seminários em Agronomia - Bacharelado	2(1-1)	30	Experimentação Agrícola
Total			32	480	-
6	IT4344	Bovinocultura de Leite	3(2-1)	45	Forragicultura e Pastagens
	IT4345	Fruticultura	5(3-2)	75	Nutrição Mineral de Plantas
	IT4346	Manejo Integrado de Pragas	2(1-1)	30	Controle e Manejo de Plantas Daninhas; Entomologia Agrícola; Fitopatologia II
	IT4347	Mecanização Agrícola	4(3-1)	60	Máquinas Agrícolas
	IT4348	Olericultura	4(2-2)	60	Nutrição Mineral de Plantas
	IT4349	Silvicultura e Industrialização da Madeira	4(3-1)	60	Fertilidade do Solo
	IT4350	Sociologia Rural	2(2-0)	30	-
Total			27	405	

(Continua)

(Continua)

Semestre	Código	Componente Curricular	Créditos (T-P)	CH Total	Pré-requisito
7	IT4352	Bovinocultura de Corte	4(3-1)	60	Forragicultura e Pastagens
	IT4353	Defesa Fitossanitária e Receituário Agronômico	3(3-0)	45	Manejo Integrado de Pragas
	IT4354	Economia Rural	4(4-0)	60	Sociologia Rural
	IT4355	Floricultura e Paisagismo	3(2-1)	45	Fertilidade do Solo
	IT4356	Manejo e Conservação do Solo e da Água	4(2-2)	60	Mecanização Agrícola
	IT4357	Ovinocultura	3(2-1)	45	Forragicultura e Pastagens
	IT4358	Plantas de Lavoura I	4(2-2)	60	Nutrição Mineral de Plantas
Total			25	375	-
8	IT4359	Administração e Projetos Agropecuários	4(4-0)	60	Economia Rural
	IT4360	Legislação Ambiental e Agrária	2(2-0)	30	Economia Rural
	IT4361	Legislação e Responsabilidade Profissional	2(2-0)	30	Defesa Fitossanitária e Receituário Agronômico
	IT4362	Mercados Agroindustriais	2(2-0)	30	Economia Rural
	IT4363	Orizicultura	4(2-2)	60	Nutrição Mineral de Plantas
	IT4364	Plantas de Lavoura II	4(2-2)	60	Plantas de Lavoura I
	IT4365	Tecnologia de Produtos de Origem Animal	4(2-2)	60	Avicultura; Bovinocultura de Leite; Suinocultura; Bovinocultura de Corte; Ovinocultura
Total			22	330	-

(Continua)

(Continua)

Semestre	Código	Componente Curricular	Créditos (T-P)	CH Total	Pré-requisito
9	IT4366	Extensão Rural	4(3-1)	60	Administração e Projetos Agropecuários
	IT4367	Gestão de Pessoas e Marketing	2(2-0)	30	Administração e Projetos Agropecuários
	IT4368	Prática Profissional	2(0-2)	30	Legislação e Responsabilidade Profissional
	IT4369	Produção e Tecnologia de Sementes	4(2-2)	60	Plantas de Lavoura II
	IT4370	Projetos, Avaliação e Perícias Rurais	2(2-0)	30	Administração e Projetos Agropecuários
	IT4371	Tecnologia de Produtos de Origem Vegetal	4(2-2)	60	Fruticultura; Olericultura; Orizicultura; Plantas de Lavoura II
	IT4372	Trabalho de Conclusão de Curso	4(1-3)	60	Mínimo 3.000 horas concluídas incluindo Experimentação Agrícola
Total			22	330	
 Componentes Curriculares Complementares de Graduação - CCCG					
1 ao 9*	Atividades Complementares de Graduação - ACG		10	150	Apêndice F - Componentes Curriculares Complementares de Graduação - CCCGs
	Atividades Complementares de Graduação - ACG		8	120	Apêndice D - Aproveitamento das Atividades Complementares de Graduação - ACGs deferidas pelo curso
10	IT4373	Estágio Curricular Supervisionado em Agronomia - Bacharelado	20(0-20)	300	Todas os Componentes Curriculares (incluindo TCC, CCCG e ACG)
Total			20	300	
<b>TOTAL</b>			<b>286</b>	<b>4290</b>	

\*A Carga Horária de 120 horas deve ser realizada entre o 1º e 9º Semestre.

### **2.7.1.8. Plano de Integralização Curricular do Curso de Agronomia - Bacharelado**

O período regular de integralização curricular é de dez (10) semestres letivos, com um máximo de quinze (15) semestres. Com vistas à colação de grau, o discente deverá cumprir os requisitos mínimos para integralização de currículo apresentados na Tabela 9.

**Tabela 9 - Integralização de currículo do Curso de Agronomia - Bacharelado**

<b>INTEGRALIZAÇÃO CURRICULAR</b>	<b>HORAS</b>
Componentes Curriculares Obrigatórios	3660
Trabalho de Conclusão de Curso – TCC	60
Componentes Curriculares Complementares de Graduação - CCCG	150
Atividades Complementares de Graduação – ACG	120
Estágio Curricular Supervisionado em Agronomia – Bacharelado	300
Carga Horária Total	4.290

A Tabela 10 apresenta a sequência aconselhada para integralização da carga horária do Curso de Agronomia - Bacharelado, distribuída regularmente em 10 (dez) semestres, totalizando 4.290 horas. A disposição de horário destes Componentes Curriculares, alternada entre semestres ímpares e pares, possibilita a realização simultânea do currículo flexível.

**Tabela 10. Plano de Integralização Curricular do Curso de Agronomia - Bacharelado**

<b>Semestre</b>	<b>Código</b>	<b>Componente Curricular</b>	<b>Créditos (T-P)</b>	<b>CH Total</b>
1	IT4300	Cálculo Diferencial e Integral	4(2-2)	60
	IT4301	Ciência do Ambiente	4(3-1)	60
	IT4302	Física	4(4-0)	60
	IT4303	Genética	3(3-0)	45
	IT4304	Informática	2(1-1)	30
	IT4305	Iniciação à Agronomia – Bacharelado	2(2-0)	30
	IT4306	Morfologia Vegetal	3(2-1)	45
	IT4307	Química	6(4-2)	90
<b>Total</b>			<b>28</b>	<b>420</b>

*(Continua)*

(Continua)

Semestre	Código	Componente Curricular	Créditos (T-P)	CH Total
2	IT4308	Agrometeorologia e Climatologia	4(2-2)	60
	IT4309	Bioquímica	4(4-0)	60
	IT4310	Botânica Sistemática	4(2-2)	60
	IT4311	Expressão Gráfica	2(1-1)	30
	IT4312	Fisiologia Animal	2(2-0)	30
	IT4313	Fundamentos de Ciência do Solo	4(2-2)	60
	IT4314	Hidrologia	2(2-0)	30
	IT4315	Metodologia Científica	2(2-0)	30
	IT4316	Topografia Geral	4(2-2)	60
	Total		28	420
3	IT4317	Bromatologia Animal	3(1-2)	45
	IT4318	Construções Rurais e Ambiência	4(3-1)	60
	IT4319	Elementos de Cartografia e Geoprocessamento	5(3-2)	75
	IT4320	Estatística	4(2-2)	60
	IT4321	Fisiologia Vegetal	5(3-2)	75
	IT4322	Hidráulica Agrícola	4(2-2)	60
	IT4323	Microbiologia do Solo	4(2-2)	60
	IT4324	Morfologia e Classificação de Solos	3(2-1)	45
	IT4325	Propagação de Plantas	2(1-1)	30
	Total		34	510
4	IT4326	Biotecnologia Vegetal	4(2-2)	60
	IT4327	Ciência das Plantas Daninhas	2(1-1)	30
	IT4328	Entomologia Geral	3(2-1)	45
	IT4329	Experimentação Agrícola	4(2-2)	60
	IT4330	Fertilidade do Solo	4(3-1)	60
	IT4331	Física do Solo	3(1-2)	45
	IT4332	Fitopatologia I	3(2-1)	45
	IT4333	Irrigação e Drenagem	4(2-2)	60
	IT4334	Nutrição Animal	3(2-1)	45
	Total		30	450

(Continua)

(Continua)

Semestre	Código	Componente Curricular	Créditos (T-P)	CH Total	
5	IT4335	Avicultura	3(2-1)	45	
	IT4336	Controle e Manejo de Plantas Daninhas	4(3-1)	60	
	IT4337	Entomologia Agrícola	4(3-1)	60	
	IT4338	Fitopatologia II	4(2-2)	60	
	IT4339	Forragicultura e Pastagens	4(3-1)	60	
	IT4340	Máquinas Agrícolas	4(3-1)	60	
	IT4341	Melhoramento Vegetal	4(2-2)	60	
	IT4342	Nutrição Mineral de Plantas	3(2-1)	45	
	IT4343	Seminários em Agronomia – Bacharelado	2(1-1)	30	
Total			32	480	
6	IT4344	Bovinocultura de Leite	3(2-1)	45	
	IT4345	Fruticultura	5(3-2)	75	
	IT4346	Manejo Integrado de Pragas	2(1-1)	30	
	IT4347	Mecanização Agrícola	4(3-1)	60	
	IT4348	Olericultura	4(2-2)	60	
	IT4349	Silvicultura e Industrialização da Madeira	4(3-1)	60	
	IT4350	Sociologia Rural	2(2-0)	30	
	IT4351	Suinocultura	3(2-1)	45	
	Total			27	405
7	IT4352	Bovinocultura de Corte	4(3-1)	60	
	IT4353	Defesa Fitossanitária e Receituário Agronômico	3(3-0)	45	
	IT4354	Economia Rural	4(4-0)	60	
	IT4355	Floricultura e Paisagismo	3(2-1)	45	
	IT4356	Manejo e Conservação do Solo e da Água	4(2-2)	60	
	IT4357	Ovinocultura	3(2-1)	45	
	IT4358	Plantas de Lavoura I	4(2-2)	60	
	Total			25	375
	IT4359	Administração e Projetos Agropecuários	4(4-0)	60	
8	IT4360	Legislação Ambiental e Agrária	2(2-0)	30	
	IT4361	Legislação e Responsabilidade Profissional	2(2-0)	30	
	IT4362	Mercados Agroindustriais	2(2-0)	30	
	IT4363	Oricultura	4(2-2)	60	
	IT4364	Plantas de Lavoura II	4(2-2)	60	
	IT4365	Tecnologia de Produtos de Origem Animal	4(2-2)	60	
	Total			22	330

(Continua)

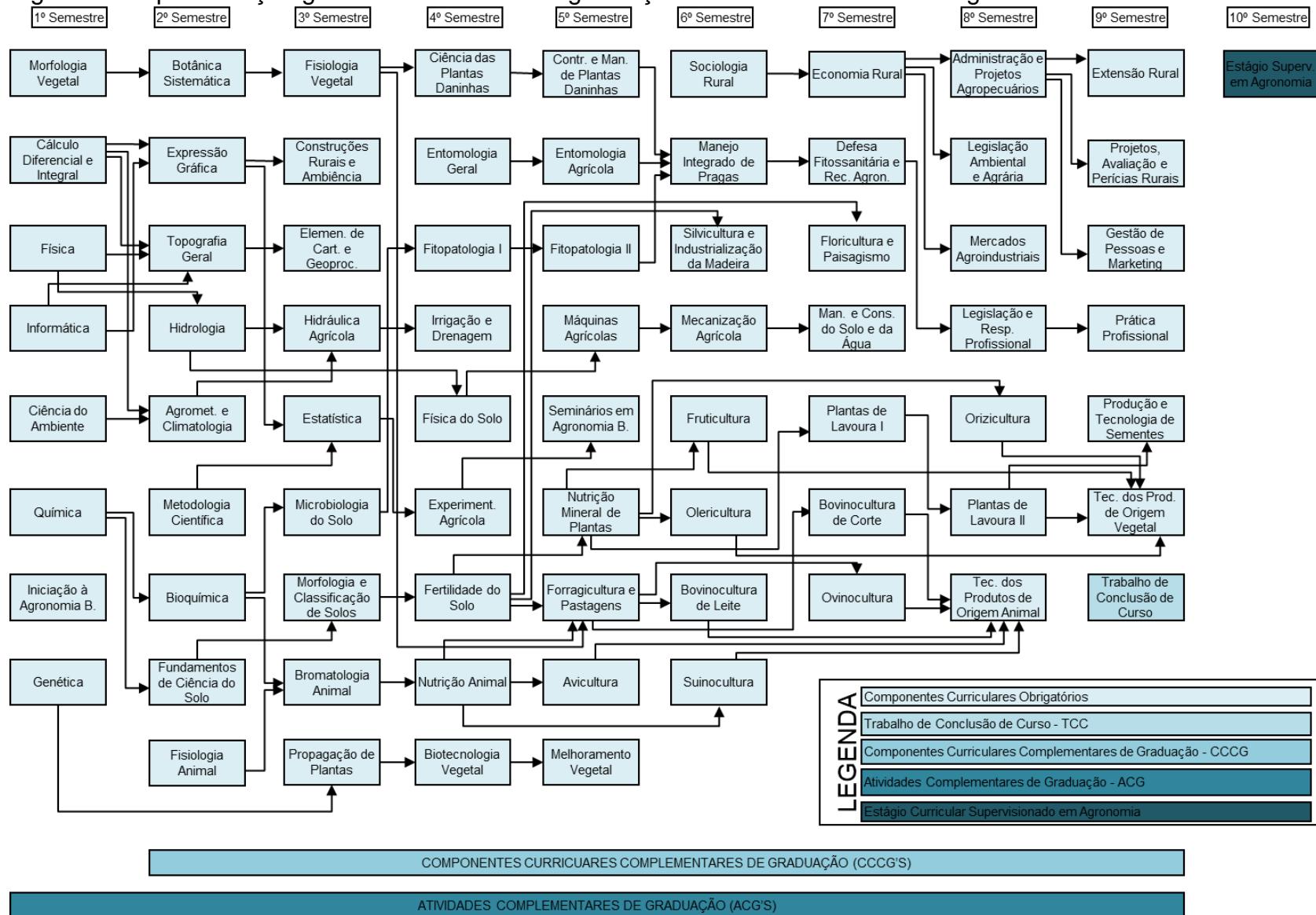
(Continua)

Semestre	Código	Componente Curricular	Créditos (T-P)	CH Total
9	IT4366	Extensão Rural	4(3-1)	60
	IT4367	Gestão de Pessoas e Marketing	2(2-0)	30
	IT4368	Prática Profissional	2(0-2)	30
	IT4369	Produção e Tecnologia de Sementes	4(2-2)	60
	IT4370	Projetos, Avaliação e Perícias Rurais	2(1-1)	30
	IT4371	Tecnologia de Produtos de Origem Vegetal	4(2-2)	60
	IT4372	Trabalho de Conclusão de Curso	4(1-3)	60
Total			22	330
-			Componentes Curriculares Complementares de Graduação – CCCG	10 150
1 ao 9*	-	Atividades Complementares de Graduação – ACG	8	120
10	IT4373	Estágio Curricular Supervisionado em Agronomia – Bacharelado	20(0-20)	300
	Total			20 300
<b>TOTAL</b>			<b>286</b>	<b>4.290</b>

\*A Carga Horária de 120 horas deve ser realizada entre o 1º e 9º Semestre.

A Figura 3 ilustra o Plano de Integralização da carga horária do Curso de Agronomia - Bacharelado, o qual em cumprimento as resolução nº 1, de 2 de fevereiro de 2006, e nº 2, de 18/07/2007, do Conselho Nacional de Educação, terá uma carga horária de 4.290 horas.

Figura 3 - Representação gráfica do Plano de Integralização Curricular do Curso de Agronomia – Bacharelado



## 2.7.2. Adaptação Curricular

O Programa Pedagógico do Curso (PPC) da Agronomia - Bacharelado passou por alterações estruturais e operacionais com o objetivo de introduzir uma nova concepção curricular oriunda dos anseios da Comunidade Acadêmica e das Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação em Agronomia.

Alterações em sua maioria foram realizas na Matriz Curricular. Desta forma, os Componentes Curriculares foram adequados em sua nomenclatura, ementas e conteúdos programáticos com pretensão de eliminar sobreposições e ordenar a sequência das ofertas.

Decorre dessas alterações estruturais e operacionais, principalmente na Matriz Curricular, a necessidade de estabelecer regras e definições para a transição entre a Matriz Curricular 2010 e a Matriz Curricular 2018. As regras dessa transição são:

- os discentes com ingresso até 2017/2, que optarem pelo PPC 2017, assinarão “Termo de Anuênciā” (Anexo C), no ato de matrícula, declarando conhecer as regras de Adaptação Curricular;
- o sentido de equivalência entre os Componentes Curriculares do PPC 2010 e PPC 2017 estão estabelecidas na Tabela 11;
- a oferta dos Componentes Curriculares Obrigatórios e sem equivalência no PPC 2017, será gradativa a partir de 2018/1 para os discentes em adaptação curricular.
- o prazo de oferta de Componentes Curriculares do PPC 2010 será até o segundo semestre de 2021;
- os discentes poderão migrar entre Currículos por meio de “Pedido de Migração de Matriz Curricular” (Anexo D);
- os Componentes Curriculares Obrigatórios do Curso do PPC 2010, que não tenham equivalência no PPC 2017, serão aproveitadas como Componente Curricular Complementar de Graduação – CCCG mediante a solicitação do discente;
- caso a carga horária dos Componentes Curriculares Obrigatórios do PPC 2010 sem equivalência no PPC 2017 que foram aproveitadas como Componente Curricular Complementar de Graduação – CCCG

exceda a carga horária para esta modalidade essa poderá ser aproveitada como Atividade Complementar de Graduação – ACG na modalidade “Atividades de ensino” mediante a solicitação do discente;

- caso a carga horária dos Componentes Curriculares Obrigatórios do PPC 2017 sem equivalência no PPC 2010 que foram aproveitadas como Disciplina Complementar de Graduação – DCG exceda a carga horária para esta modalidade essa poderá ser aproveitada como Atividade Complementar de Graduação – ACG na modalidade “Atividades de ensino” mediante a solicitação do discente;
- todas as “Disciplinas Complementares de Graduação – DCG” do PPC 2010, doravante designadas como Componente Curricular Complementar de Graduação – CCCG, serão aproveitadas como CCCG mediante a solicitação do discente.

Tabela 11 - Equivalência de Componentes Curriculares do Curso de Agronomia - Bacharelado

PPC 2010				Sentido de Equivalência	PPC 2018			
Componente Curricular (Código – Nome)	Créditos (T-P)	CH Total	Semestre		Componente Curricular (Código – Nome)	Créditos (T-P)	CH Total	Semestre
IT4000 - Matemática	4(4-0)	60	1	↔	IT4300 - Cálculo Diferencial e Integral	4(2-2)	60	1
IT4026 - Ecologia Agrícola	4(3-1)	60	4	↔	IT4301 - Ciência do Ambiente	4(3-1)	60	1
IT4001 - Física	4(4-0)	60	1	↔	IT4302 - Física	4(4-0)	60	1
IT4003 - Genética	3(3-0)	45	1	↔	IT4303 - Genética	3(3-0)	45	1
IT4005 - Informática	2(1-1)	30	1	↔	IT4304 - Informática	2(1-1)	30	1
IT4006 - Iniciação à Agronomia e à Ética Profissional	2(2-0)	30	1	↔	IT4305 - Iniciação à Agronomia – Bacharelado	2(2-0)	30	1
IT4004- Morfologia Vegetal	3(2-1)	45	1	↔	IT4306 - Morfologia Vegetal	3(2-1)	45	1
IT4002 - Química	3(3-1)	60	1					
IT4009 - Química Agrícola	2(1-1)	30	2	↔	IT4307 - Química	6(4-2)	90	1
IT4016 - Agrometeorologia e Climatologia	4(2-2)	60	2	↔	IT4308 - Agrometeorologia e Climatologia	4(2-2)	60	2
IT4008 - Bioquímica	4(4-0)	60	2	↔	IT4309 - Bioquímica	4(4-0)	60	2
IT4010 - Botânica Sistemática	4(2-2)	60	2	↔	IT4310 - Botânica Sistemática	4(2-2)	60	2
IT4007 - Expressão Gráfica	3(1-2)	45	1	→	IT4311 - Expressão Gráfica	2(1-1)	30	2
IT4021 - Fisiologia Animal	2(2-0)	30	3	↔	IT4312 - Fisiologia Animal	2(2-0)	30	2

(Continua)

(Continua)

PPC 2010				Sentido de Equivalência	PPC 2017			
Componente Curricular (Código – Nome)	Créditos (T-P)	CH Total	Semestre		Componente Curricular (Código – Nome)	Créditos (T-P)	CH Total	Semestre
IT4015 - Fundamentos da Ciência do Solo	4(2-2)	60	2	↔	IT4313 - Fundamentos de Ciência do Solo	4(2-2)	60	2
IT4031 - Hidrologia	2(1-1)	30	4	↔	IT4314 - Hidrologia	2(2-0)	30	2
IT4012 - Metodologia Científica	2(2-0)	30	2	↔	IT4315 - Metodologia Científica	2(2-0)	30	2
IT4023 - Topografia e elementos de Geodésia	5(2-3)	75	3	↔	IT4316 - Topografia Geral	4(2-2)	60	2
IT4029- Bromatologia e Nutrição Animal	4(3-1)	60	4	←	IT4317 - Bromatologia Animal	3(1-2)	45	3
IT4022 - Construções Rurais e Ambiência	3(2-1)	45	3	↔	IT4334 - Nutrição Animal	3(2-1)	45	4
IT4034 - Geoprocessamento e Georeferenciamento	4(2-2)	60	4	↔	IT4318 - Construções Rurais e Ambiência	4(3-1)	60	3
IT4011 - Estatística	3(3-0)	45	2	↔	IT4320 - Estatística	4(2-2)	60	3
IT4014 - Fisiologia Vegetal I	2(2-0)	30	2	↔	IT4321 - Fisiologia Vegetal	5(3-2)	75	3
IT4017 - Fisiologia Vegetal II	4(2-2)	60	3					
IT4039 - Hidráulica Agrícola	4(2-2)	60	5	↔	IT4322 - Hidráulica Agrícola	4(2-2)	60	3
IT4025 - Microbiologia do Solo	4(2-2)	60	4	↔	IT4323 - Microbiologia do Solo	4(2-2)	60	3

(Continua)

(Continua)

PPC 2010				Sentido de Equivalência	PPC 2017			
Componente Curricular (Código – Nome)	Créditos (T-P)	CH Total	Semestre		Componente Curricular (Código – Nome)	Créditos (T-P)	CH Total	Semestre
IT4020 - Classificação de Solos	3(2-1)	45	3	↔	IT4324 - Morfologia e Classificação de Solos	3(2-1)	45	3
IT4032 - Propagação de Plantas	2(1-1)	30	4	↔	IT4325 - Propagação de Plantas	2(1-1)	30	3
IT4040 - Biotecnologia Vegetal	4(2-2)	60	5	↔	IT4326 - Biotecnologia Vegetal	4(2-2)	60	4
IT4054 - Ciência das Plantas Daninhas	4(3-1)	60	7	→	IT4327 - Ciência das Plantas Daninhas	2(1-1)	30	4
IT4038 - Entomologia Geral	2(1-1)	30	5	←	IT4328 - Entomologia Geral	3(2-1)	45	4
IT4019 - Experimentação Agrícola	4(2-2)	60	3	↔	IT4329 - Experimentação Agrícola	4(2-2)	60	4
Aproveitamento CCCG*	4(3-1)	60	-	←	IT4330 - Fertilidade do Solo	4(3-1)	60	4
IT4053 - Física do Solo	3(1-2)	45	7	↔	IT4331 - Física do Solo	3(1-2)	45	4
IT4037 - Fitopatologia I	3(2-1)	45	5	↔	IT4332 - Fitopatologia I	3(2-1)	45	4
IT4048 - Irrigação e Drenagem	4(2-2)	60	6	↔	IT4333 - Irrigação e Drenagem	5(3-2)	75	4
IT4036 - Suinocultura e Avicultura	4(3-1)	60	5	←	IT4335 - Avicultura	3(2-1)	45	5
					IT4351 - Suinocultura	3(2-1)	45	6
Aproveitamento CCCG*	4(3-1)	60	-	←	IT4336 - Controle e Manejo de Plantas Daninhas	4(3-1)	60	5
IT4045 - Entomologia Agrícola	3(2-1)	45	6	↔	IT4337 - Entomologia Agrícola	4(3-1)	60	5

(Continua)

(Continua)

PPC 2010				Sentido de Equivalência	PPC 2017			
Componente Curricular (Código – Nome)	Créditos (T-P)	CH Total	Semestre		Componente Curricular (Código – Nome)	Créditos (T-P)	CH Total	Semestre
IT4046 - Fitopatologia II	4(2-2)	60	6	↔	IT4338 - Fitopatologia II	4(2-2)	60	5
IT4033 - Forragicultura e Pastagens	4(3-1)	60	4	↔	IT4339 - Forragicultura e Pastagens	4(3-1)	60	5
IT4018 - Máquinas Agrícolas	4(3-1)	60	3	↔	IT4340 - Máquinas Agrícolas	4(3-1)	60	5
IT4028 - Melhoramento Vegetal	4(2-2)	60	4	↔	IT4341 - Melhoramento Vegetal	4(2-2)	60	5
IT4027 - Nutrição de Plantas	3(2-1)	45	4	↔	IT4342 - Nutrição Mineral de Plantas	3(2-1)	45	5
IT4030 - Seminários em Agronomia	3(1-2)	45	4	→	IT4343 - Seminários em Agronomia - Bacharelado	2(1-1)	30	5
IT4047 - Bovinocultura de Leite	3(2-1)	45	6	↔	IT4344 - Bovinocultura de Leite	3(2-1)	45	6
IT4051 - Fruticultura I	3(2-1)	45	7	↔	IT4345 - Fruticultura	5(3-2)	75	6
IT4059 - Fruticultura II	4(2-2)	60	8					
Aproveitamento CCCG*	2(1-1)	30	-	←	IT4346 - Manejo Integrado de Pragas	2(1-1)	30	6
IT4042 - Mecanização Agrícola	3(2-1)	45	6	↔	IT4347 - Mecanização Agrícola	4(3-1)	60	6
IT4056 - Olericultura	4(2-2)	60	7	↔	IT4348 - Olericultura	4(2-2)	60	6
IT4055 - Silvicultura geral	3(2-1)	45	7	↔	IT4349 - Silvicultura e Industrialização da Madeira	4(3-1)	60	6

(Continua)

(Continua)

PPC 2010				Sentido de Equivalência	PPC 2017			
Componente Curricular (Código – Nome)	Créditos (T-P)	CH Total	Semestre		Componente Curricular (Código – Nome)	Créditos (T-P)	CH Total	Semestre
IT4066 - Extensão, Sociologia e Desenvolvimento Rural	3(2-1)	45	9	↔	IT4350 - Sociologia Rural	2(2-0)	30	6
IT4041 - Bovinocultura de Corte	4(3-1)	60	5	↔	IT4366 - Extensão Rural	4(3-1)	60	9
IT4065 - Defesa Fitossanitária e Receituário Agronômico	2(2-0)	30	8	↔	IT4352 - Bovinocultura de Corte	4(3-1)	60	7
IT4024 - Economia Rural	2(2-0)	30	3	↔	IT4353 - Defesa Fitossanitária e Receituário Agronômico	3(3-0)	45	7
IT404043 - Paisagismo e Floricultura	3(2-1)	45	6	↔	IT4354 - Economia Rural	4(4-0)	60	7
IT4061 - Manejo e Conservação do Solo e da Água	4(2-2)	60	8	↔	IT4355 - Floricultura e Paisagismo	3(2-1)	45	7
IT4044 - Ovinocultura	2(2-0)	30	6	↔	IT4356 - Manejo e Conservação do Solo e da Água	4(2-2)	60	7
IT4052 - Plantas de Lavoura I	4(2-2)	60	7	↔	IT4357 - Ovinocultura	3(2-1)	45	7
IT4064 - Administração e Gestão do Agronegócio	4(4-0)	60	8	↔	IT4358 - Plantas de Lavoura I	4(2-2)d	60	7
Aproveitamento CCCG*	2(2-0)	30	-	↔	IT4359 - Administração e Projetos Agropecuários	4(4-0)	60	8
IT4068 - Legislação e Responsabilidade Profissional	2(2-0)	30	9	↔	IT4360 - Legislação Ambiental e Agrária	2(2-0)	30	8
				↔	IT4361 - Legislação e Responsabilidade Profissional	2(2-0)	30	8

(Continua)

(Continua)

PPC 2010				Sentido de Equivalência	PPC 2017			
Componente Curricular (Código – Nome)	Créditos (T-P)	CH Total	Semestre		Componente Curricular (Código – Nome)	Créditos (T-P)	CH Total	Semestre
IT4067- Comercialização, Mercados e Marketing	3(3-0)	45	9	↔	IT4362 - Mercados Agroindustriais	2(2-0)	30	8
Aproveitamento CCCG*	4(2-2)	60	-	↔	IT4367 - Gestão de Pessoas e Marketing	2(2-0)	30	9
IT4060 - Plantas de Lavoura II	4(2-2)	60	8	↔	IT4363 - Oricultura	4(2-2)	60	8
IT4050 - Tecnologia dos Produtos de Origem Animal	3(2-1)	45	7	↔	IT4364 - Plantas de Lavoura II	4(2-2)	60	8
IT4063 - Prática Profissional	2(0-2)	30	8	↔	IT4365 - Tecnologia de Produtos de Origem Animal	4(2-2)	60	8
IT4062 - Produção e Tecnologia de Sementes	4(2-2)	60	8	↔	IT4368 - Prática Profissional	2(0-2)	30	9
IT4058 - Tecnologia dos Produtos de Origem Vegetal	3(2-1)	45	8	↔	IT4369 - Produção e Tecnologia de Sementes	4(2-2)	60	9
IT4072 - Trabalho de Conclusão de Curso	2(0-2)	30	9	-	IT4371 - Tecnologia de Produtos de Origem Vegetal	4(2-2)	60	9
-	-	-	-	-	IT4372 - Trabalho de Conclusão de Curso	4(1-3)	60	9
IT4035 - Corretivos, Adubos e Adubações	3(2-1)	45	5	↔	CCCG – IT4378 - Corretivos Adubos e Adubações	3(1-2)	45	5

(Continua)

(Continua)

PPC 2010				Sentido de Equivalência	PPC 2017			
Componente Curricular (Código – Nome)	Créditos (T-P)	CH Total	Semestre		Componente Curricular (Código – Nome)	Créditos (T-P)	CH Total	Semestre
IT4069 - Pós-Colheita de Produtos Hortícolas	2(2-0)	30	9	↔	CCCG – IT4392 - Pós-Colheita de Produtos Hortícolas	2(1-1)	30	7
IT4071 - Pós-Colheita de Grãos	2(2-0)	30	9	↖	CCCG – IT4395 - Pós Colheita de Grãos	4(2-2)	60	8
IT4049 - Manejo e Gestão Ambiental	2(2-0)	30	6	↔	CCCG – IT4380 - Agroecologia	2(1-1)	30	6
IT4013 - Energias em Agricultura	2(1-1)	30	2	→	Aproveitamento CCCG*	2(1-1)	30	-
IT4057 - Sistemas Agroindustriais	2(2-0)	30	7	→	Aproveitamento CCCG*	2(2-0)	30	-
Disciplinas Complementares de Graduação (DCG)	-	150	-	↔	Componentes Curriculares Complementares de Graduação - CCCG	10	150	2 ao 9
Atividades Complementares de Graduação (ACG)	-	120	-	↔	Atividades Complementares de Graduação - ACG	8	120	1 ao 9**
IT4073 - Estágio Supervisionado em Agronomia	12(0-12)	180	10	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	IT4373 - Estágio Curricular Supervisionado em Agronomia	20(0-20)	300	10

\*A Carga Horária poderá ser aproveitada como CCCG ou DCG mediante solicitação do Discente.

\*\*A Carga Horária de 120 horas deve ser realizada entre o 1º e 9º Semestre.

### **2.7.3. Metodologias de Ensino e Avaliação do Curso – Agronomia**

A fim de alcançar os objetivos do Curso e formar as competências e habilidades propostas, o curso deverá propor e estimular o desenvolvimento de projetos de ensino, de pesquisa e de extensão de natureza multidisciplinar, envolvendo simultaneamente alunos de diferentes semestres e/ou diferentes componentes curriculares do mesmo semestre.

A metodologia das aulas deverá oportunizar ao aluno o desenvolvimento de seu próprio processo de aprendizagem e as habilidades/competências de observação, criatividade, crítica e argumentação, sínteses, sistematização e produção de novos saberes. Neste contexto, considera-se legítimo e substancial, o desenvolvimento do processo ensino-aprendizagem em que se promovam as competências e habilidades conforme perfil do egresso e concepção pedagógica do curso. As metodologias passíveis de serem adotadas pelos docentes passam pela problematização/aprendizagem baseada em problemas; pesquisa como princípio educativo; temas geradores; seminários; debates; aula expositiva dialogada, podendo recorrer a vários métodos de avaliação, tais como:

- a) formas escritas com questões dissertativas elaboradas sob vários níveis de abstração de modo a avaliar diversas competências como: capacidade de expressar na forma escrita com clareza e precisão; capacidade de utilizar conceitos e técnicas; capacidade de assimilar e criticar novas ideias na resolução de problemas; habilidade para identificar, formular e resolver problemas usando rigor lógico-científico; competência para estabelecer relações interdisciplinares com outras áreas e estar ciente das questões contemporâneas;
- b) formas orais, bem como o uso de novas tecnologias;
- c) trabalhos em equipes;
- d) elaboração de projetos, pesquisa bibliográfica;
- e) elaboração de artigos, relatórios e trabalhos acadêmicos como o Trabalho de Conclusão de Curso;
- f) apresentação de trabalhos e seminários.

A atividades do curso podem contar com suporte das tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) e EaD, uso da Plataforma Moodle, disponíveis na UNIPAMPA, além dos servidores do próprio campus onde são hospedados e

disponibilizados materiais digitais produzidos pelos docentes e de livre acesso pelos discentes. Tais estratégias e recursos estão comprometidas com a interdisciplinaridade, a contextualização, a relação teórico- prática, o desenvolvimento do espírito científico e a formação de sujeitos autônomos e cidadãos. Também é pressuposto educacional metodológico a socialização do saber acadêmico com a promoção de atividades extraclasse, como semanas acadêmicas, eventos científicos, palestras e extensão, discutindo com a comunidade acadêmica e comunidade em geral, questões pertinentes ao contexto do curso.

A avaliação do discente será processual, cumulativa e contínua, prevalecendo os aspectos qualitativos sobre os quantitativos através de provas escritas e/ou prática e/ou seminários e/ou trabalhos complementares, relatórios de visitas técnicas e/ou participação em congressos e/ou eventos científicos e/ou simpósios e/ou estágios em áreas disciplinares do curso.

Destacamos ainda que, de acordo com o Art. 59 da Resolução 29, de 28 de abril de 2011, devem ser observados os seguintes aspectos relacionados ao desempenho acadêmico:

- a) O registro da aprendizagem do aluno deve constar em pelo menos um documento físico (prova escrita, relatório ou outro instrumento de avaliação).
- b) O resultado das atividades de avaliação deve ser divulgado aos discentes em até 10 (dez) dias úteis após a sua realização.
- c) É assegurado ao discente vistas aos documentos referentes às suas atividades de avaliação, após a divulgação do resultado dessas.
- d) O resultado final da avaliação de aprendizagem é expresso como aprovado ou reprovado de acordo com os critérios de frequência registrada e nota atribuída ao discente.
- e) A nota atribuída ao discente segue uma escala numérica crescente de 0 (zero) a 10 (dez).
- f) Aprovado é o discente que atender à frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) na carga horária do componente curricular e obter nota final igual ou maior do que 6 (seis).

Por se entender a prática avaliativa como uma ação continuada recomenda-se que esta seja distribuída ao longo do período do componente curricular com a aplicação de, no mínimo, 02 (dois) momentos de avaliação. Convém salientar que não está suprimida a possibilidade de instrumentos tradicionais avaliativos (prova

escrita, individual, sem consulta, com tempo limitado) respeitando os objetivos a serem alcançados por cada componente curricular e as particularidades da mesma, bem como o plano de ensino definido previamente pelo Docente responsável.

Deve-se assegurar a existência de atividades de recuperação ao longo do processo de ensino-aprendizagem, explicitado nos planos de ensino, conforme as normas acadêmicas da UNIAPMPA as atividades de recuperação serão asseguradas ao discente e promovidas ao longo do desenvolvimento do componente curricular, em uma perspectiva de superação de aprendizagem insuficiente.

#### **2.7.4. Ementário**

As ementas dos Componentes Curriculares – CC Obrigatórios e dos Componentes Curriculares Complementares de Graduação – CCCG do Curso de Agronomia - Bacharelado são apresentadas no Apêndice A e Apêndice C, respectivamente.

#### **2.7.5. Flexibilização Curricular**

A flexibilização curricular compreende nova relação de aprendizagem, articulada à pesquisa, à investigação, novas formas de elementos curriculares e avaliação processual.

O Plano Nacional de Graduação – PNG, aprovado pelo FORGrad (Fórum de Pró-Reitores de Graduação das Universidades Brasileiras) em maio de 1999, na defesa da autonomia universitária busca estabelecer princípios para nortear a Graduação e apresentar diretrizes, parâmetros e metas para o seu desenvolvimento concreto, corporificados no Projeto Pedagógico do Curso, construído coletivamente, tendo como diretrizes:

- permeabilidade às informações;
- interdisciplinaridade;
- formação integrada à realidade social;
- necessidade de uma educação continuada;
- articulação entre teoria e prática;
- indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão;

Dentro desse contexto, como alternativa para a flexibilização curricular, o Curso de Agronomia - Bacharelado, prioriza projetos de ensino-aprendizagem que integram os Componentes Curriculares: ACGs, CCCGs, atividades semipresenciais, estágios, aproveitamento de estudos, ações interdisciplinares, atividades de extensão, de pesquisa, atividades práticas que complementem a teoria (visitas técnicas, eventos, aplicação de pesquisas em instituições públicas locais e afins).

### **3. RECURSOS**

#### **3.1. CORPO DOCENTE**

O corpo docente deve estar consciente do seu papel, enquanto sujeito envolvido e responsável pela efetivação do Projeto Pedagógico do Curso (PPC). Deve assumir comportamentos e atitudes adequados ao desempenho de suas funções, para desta forma materializar o perfil do egresso almejado. A UNIPAMPA e o Núcleo Docente Estruturante (NDE) do Curso de Agronomia - Bacharelado buscam a constituição de um corpo docente composto por educadores com elevada titulação, possuidores de uma formação acadêmica sólida e qualificada, dimensionada no conhecimento específico e nos estudos interdisciplinares da profissionalidade requerida. Além disso, busca-se que sejam comprometidos com a integração do ensino, da pesquisa e da extensão, inseridos na região do Pampa, em sua diversidade cultural, atuando como potencializadores das relações socioeconômicas e do desenvolvimento sustentável. Assim espera-se que o docente participe da construção e fortalecimento da Universidade. Atualmente o Curso conta com um corpo docente composto por 34 Docentes, sendo 29 Doutores, 3 Mestres e 1 Especialista, em regime de 40 horas com dedicação exclusiva (Tabela 12).

Tabela 12 - Docentes do Curso de Agronomia - Bacharelado

<b>Docente</b>	<b>Titulação</b>	<b>Graduação</b>	<b>Pós-Graduação</b>	<b>Tempo de Docência em Ensino Superior (Ao final de 2016)</b>	<b>Atuação profissional fora do ensino</b>
Adriana Pires Soares Bresolin	Doutora	Agronomia	Ciências - Fitomelhoramento	4 anos	-
Alexandre Russini	Doutor	Agronomia	Engenharia Agrícola - Mecanização Agrícola	8 anos	2 anos
Aline Tiecher	Doutora	Química Industrial de Alimentos	Ciência e Tecnologia de Alimentos	3 anos	-
Amauri Beutler	Doutor	Agronomia	Produção Vegetal -Solos	10 anos	1 ano
Anderson Weber	Doutor	Agronomia	Agronomia	3 anos e 3 meses	-
Bruno Neutzling Fraga	Doutor	Zootecnia	Produção Animal – Suinocultura	2 anos e 6 meses	8 meses
Carlos Eduardo Scheadler	Doutor	Agronomia	Fitossanidade	3 anos e 10 meses	-
Cleber Maus Alberto	Doutor	Agronomia	Engenharia Agrícola	8 anos	-
Cristina dos Santos Lovato	Doutora	Letras (Licenciatura - Português/Inglês e Literaturas)	Estudos Linguísticos	4 anos	-
Daniel Andrei Robe Fonseca	Doutor	Agronomia	Ciência e Tecnologia de Sementes	5 meses	4 anos
Eduardo Bohrer de Azevedo	Doutor	Medicina Veterinária	Zootecnia	5 anos e 6 meses	-
Eloir Missio	Doutor	Agronomia	Ciências – Ecologia e Recursos Naturais	19 anos e 6 meses	-

(Continua)

(Continua)

<b>Docente</b>	<b>Titulação</b>	<b>Graduação</b>	<b>Pós-Graduação</b>	<b>Tempo de Docência em Ensino Superior (Ao final de 2016)</b>	<b>Atuação profissional fora do ensino</b>
Fernando Felisberto da Silva	Doutor	Agronomia	Fitotecnia	11 anos e 6 meses	1 ano
Geraldo Lopes Crossetti	Doutor	Química – Geoquímica	Química Inorgânica	13 anos e 2 meses	5 anos
Guilherme Ribeiro	Doutor	Agronomia	Genética e Melhoramento	4 anos e 6 meses	-
José Carlos Severo Corrêa	Mestre	Economia	Desenvolvimento Regional	22 anos	12 anos
Leomar Hackbart da Silva	Doutor	Agronomia	Tecnologia de Alimentos	7 anos	-
Luciana Zago Ethur	Doutora	Ciências Biológicas (Licenciatura)	Agronomia	10 anos	7 anos
Maria Fernanda Antunes da Cruz	Doutora	Biologia	Biologia Celular e Estrutural	1 Ano e 6 meses	-
Marina Prigol	Doutora	Farmácia (Análises Clínicas)	Ciências Biológicas: Bioquímica Toxicológica	5 anos	-
Michele Santos	Mestre	Agronomia	Engenharia Agrícola - Máquinas e Mecanização Agrícola	3 anos e 6 meses	-
Nelson Bariani	Victoria	Doutor	Química	Física Aplicada	30 anos e 3 meses
Patrícia Goulart Carpes	Pujol	Mestre	Matemática (Licenciatura)	Matemática Aplicada	2 anos
					4 anos

(Continua)

(Continua)

<b>Docente</b>	<b>Titulação</b>	<b>Graduação</b>	<b>Pós-Graduação</b>	<b>Tempo de Docência em Ensino Superior (Ao final de 2016)</b>	<b>Atuação profissional fora do ensino</b>
Paula Pinto da Costa	Fernanda	Doutora	Agronomia	Ciência e Tecnologia Agroindustrial	5 anos e 7 meses
Paulo Pinho	Jorge de	Doutor	Agronomia	Ciência do Solo	4 anos e 5 meses
Paulo Cardoso da Silveira	Roberto	Doutor	Zootecnia	Ciências Humanas	20 anos
Renata Canuto de Pinho	Silva	Doutora	Agronomia	Agronomia - Fitopatologia	5 anos
Ricardo Carpes	Howes	Doutor	Agronomia / Economia	Agronomia	8 anos e 6 meses
Robert Silva		Especialista	Agrimensura	Geoprocessamento e Georreferenciamento	2 anos e 3 meses
Rogério de Vargas	Rodrigues	Doutor	Informática	Ciência da Computação	8 anos e 6 meses
Sidnei Gass	Luís Bohn	Doutor	Geografia (Bacharelado e Licenciatura)	Geografia	5 anos e 6 meses
Simone Kunz	Noremberg	Doutora	Química Industrial	Química Analítica	3 anos e 6 meses
					11 anos e 6 meses
					3 anos e 6 meses

Os Docentes ministram os Componentes Curriculares de acordo a sua formação específica (Tabela 13). Alguns Docentes do Curso de Agronomia - Bacharelado atuam em outros Cursos do Campus, evidenciando a integração entre os Cursos. Os docentes concursados para ministrarem os Componentes Curriculares específicos do Curso têm formação na área do conhecimento de Agronomia.

Tabela 13 - Docentes do Curso de Agronomia – Bacharelado com seus respectivos Componentes Curriculares

<b>Docentes</b>	<b>Componentes Curriculares</b>
Adriana Pires Soares Bresolin	Genética Biotecnologia Vegetal Melhoramento Vegetal Construções Rurais e Ambiência
Alexandre Russini	Máquinas Agrícolas Mecanização Agrícola Trabalho de Conclusão de Curso
Aline Tiecher	Tecnologia de Produtos de Origem Animal Tecnologia de Produtos de Origem Vegetal Metodologia Científica
Amauri Nelson Beutler	Física do Solo Manejo e Conservação do Solo e da Água
Anderson Weber	Fisiologia Vegetal Fruticultura Fisiologia Animal Bromatologia Animal
Bruno Neutzling Fraga	Nutrição Animal Avicultura Suinocultura
Carlos Eduardo Scheadler	Ciência das Plantas Daninhas Controle e Manejo de Plantas Daninhas
Cleber Maus Alberto	Agrometeorologia e Climatologia Hidráulica Agrícola Propagação de Plantas
Daniel Ândrei Robe Fonseca	Olericultura Silvicultura e Industrialização da Madeira Forragicultura e Pastagens
Eduardo Bohrer de Azevedo	Bovinocultura de Leite Ovinocultura Bovinocultura de Corte

(Continua)

(Continua)

<b>Docentes</b>	<b>Componentes Curriculares</b>
Eloir Missio	Ciência do Ambiente Fertilidade do Solo Entomologia Geral Entomologia Agrícola
Fernando Felisberto da Silva	Manejo Integrado de Pragas Defesa Fitossanitária e Receituário Agronômico Legislação e responsabilidade Profissional Iniciação à Agronomia – Bacharelado
Guilherme Ribeiro	Seminários em Agronomia – Bacharelado Prática Profissional Produção e tecnologia de Sementes
José Carlos Severo Corrêa	Economia Rural Mercados Agropecuários
Luciana Zago Ethur	Morfologia Vegetal Botânica Sistemática Microbiologia do Solo
Maria Fernanda Antunes da Cruz	Fitopatologia I Microbiologia do Solo
Marina Prigol	Bioquímica Expressão Gráfica
Michele Santos	Hidrologia Projetos, Avaliação e Perícias Rurais
Nelson Victoria Bariani	Física Legislação Ambiental e Agrária
Patrícia Pujol Goulart Carpes	Cálculo Diferencial e Integral
Paula Fernanda Pinto da Costa	Tecnologia de Produtos de Origem Vegetal Fundamentos de Ciência do Solo
Paulo Jorge de Pinho	Morfologia e Classificação do Solo Nutrição Mineral de Plantas Sociologia Rural
Paulo Roberto Cardoso da Silveira	Administração e Projetos Agropecuários Extensão Rural Microbiologia do Solo
Renata Silva Canuto de Pinho	Fitopatologia I Fitopatologia II Floricultura e Paisagismo
Ricardo Howes Carpes	Gestão de Pessoas e Marketing
Robert Silva	Topografia Geral
Rogério Rodrigues de Vargas	Informática
Sidnei Luís Bohn Gass	Elementos de Cartografia e Geoprocessamento
Simone Noremberg Kunz	Química
Concurso – Fitotecnia	Estatística Experimentação Agrícola
Concurso - Zootecnia	a definir
Concurso - Fitossanidade	a definir

O Curso conta com o apoio da Divisão de Formação e Qualificação/PROGRAD, a qual periodicamente oferece atividades de atualização e capacitação do corpo docente de modo a priorizar a qualidade do ensino em consonância com a realidade educacional e o ambiente profissional. Além disso, o Campus, possui o NuDE (Núcleo de Desenvolvimento Educacional) órgão de assistência estudantil e apoio pedagógico, responsável pelo auxílio a discentes e docentes no espaço de desenvolvimento educacional, além do apoio a demandas apresentadas na busca por alternativas que favoreçam os processos de ensino/aprendizagem bem como o acesso e permanência na instituição. O Núcleo de Inclusão e Acessibilidade (Nina) da UNIPAMPA tem o objetivo de promover a capacitação de técnicos e Docentes no aprofundamento e conhecimento das questões de inclusão e acessibilidade e de promover uma educação inclusiva que garanta ao discente com necessidades educacionais especiais o acesso, a permanência e o sucesso acadêmico.

É importante mencionar que a avaliação do desempenho didático dos docentes é realizada com a participação dos discentes, sob a responsabilidade da comissão de Curso, segundo Resolução 80/2014.

### **3.2. CORPO DISCENTE**

A permanência e a formação do discente na Universidade Federal do Pampa é auxiliada e motivada por programas e ações acadêmicas que promovem uma integração e otimização de suas potencialidades e habilidades na universidade e sociedade.

O Programa de Acompanhamento ao Estudante da UNIPAMPA é uma proposta de acompanhamento e de apoio aos discentes desde o seu ingresso na Universidade. Sua estrutura centra-se no acolhimento, permanência e acompanhamento dos discentes. Constitui-se em uma Política Institucional de acompanhamento aos discentes e está organizado em torno do acompanhamento de todos os discentes da UNIPAMPA, considerando suas necessidades e peculiaridades no decorrer do processo de ensino-aprendizagem. Este Programa apresenta uma proposta de trabalho que visa acompanhar todo percurso do discente na Universidade, com o intuito de superar suas limitações e valorizar o discente

enquanto sujeito dotado de capacidades, habilidades e potencialidades enfatizando-o como protagonista de seu desempenho acadêmico e de sua própria história.

Entre os programas e projetos destacam-se: PDA (Programa de Desenvolvimento Acadêmico), PET (Programa de Educação Tutorial), PIBID (Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência), LIFE (Laboratório Interdisciplinar de Formação de Educadores), Programa Novos Talentos e OBEDUC; PP (Plano de Permanência) que consiste na concessão de bolsas aos discentes de Graduação em situação de vulnerabilidade socioeconômica (este auxílio está distribuído em Programa de Bolsa Subsidiada, Programa de Moradia Estudantil e Programa de Apoio ao Transporte); PBI (Programa de Apoio à Instalação Estudantil) que consiste na concessão de auxílios aos discentes de Graduação em situação de vulnerabilidade socioeconômica e que residam a quinhentos quilômetros (500 km) ou mais da cidade onde fica o Campus da UNIPAMPA no qual o discente estará vinculado. Além dos programas e projetos citados, existe o programa de Bolsas de Iniciação à Pesquisa (PBIP) que visa estimular os novos pesquisadores e o engajamento de discentes de Graduação em sua pesquisa científica, complementando sua formação acadêmica e contribuindo com sua permanência na UNIPAMPA.

Outro importante mecanismo de atendimento aos discentes é o Núcleo de Desenvolvimento Educacional (NuDE) que, em consonância com os Coordenadores de Curso e Coordenador Acadêmico, promovem apoio pedagógico que visa suprir as dificuldades de aprendizagem, incluindo o atendimento educacional especializado aos discentes com deficiência, promovendo sua acessibilidade ao currículo por meio de apoio, como tutorias e atividades de acompanhamento.

Os discentes do Curso de Agronomia - Bacharelado possuem oportunidades de atuar em pesquisa ensino e extensão através das bolsas concedidas e parcerias que os Docentes do Curso promovem com outras instituições.

### **3.3. ATIVIDADES DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO NO CONTEXTO DO CURSO**

Conforme seu PDI, a UNIPAMPA, através da integração entre ensino, pesquisa e extensão, assume a missão de promover a educação superior de qualidade, com vistas à formação de sujeitos comprometidos e capacitados a

atuarem em prol do desenvolvimento regional, nacional e internacional. A universidade é orientada por uma concepção de ciência que reconheça o conhecimento como uma construção social, constituído a partir de diferentes fontes e que valorize a pluralidade dos saberes, as práticas locais e regionais. Essa concepção de formação requer que os cursos, por meio de seus projetos pedagógicos, articulem ensino, pesquisa e extensão e contemplam os princípios de interdisciplinaridade, intencionalidade, contextualização e flexibilização curricular.

Para dar atendimento às premissas balizadoras constantes do PDI da UNIPAMPA, o curso articula-se sob intenso direcionamento integrador entre o ensino a pesquisa e a extensão, que é expresso soba forma de projetos e programas institucionais com esta intenção. Neste enfoque, o curso criou, em dezembro de 2010 o seu grupo do Programa de Educação Tutorial (PET). O grupo PET Agronomia, desde a sua criação, possui 12 discentes bolsistas e um docente tutor, sendo que até o momento dois docentes passaram pela tutoria. O grupo trabalha em prol da formação de excelência profissional e cidadã de seus componentes, bem como, em ações de ensino, pesquisa e extensão para o fortalecimento e crescimento do Curso de Agronomia e do Campus Itaqui da UNIPAMPA. Os docentes do curso desenvolvem diversos trabalhos nestas esferas, alocando com isso muitos discentes de forma a complementar sua formação. Podemos destacar alguns projetos que seguem abaixo.

### **1. Projetos de Ensino:**

Solos de referência do Rio Grande do Sul: coleção de perfis de solo - O ensino da Ciência do Solo exige, por parte dos acadêmicos, o entendimento de princípios de física, química e biologia. Entretanto, os estudos de pedogênese e de classificação de solos exige ainda uma percepção do solo como um corpo tridimensional com variação ao longo do perfil em todos os sentidos. Essas variações morfológicas são um dos fatores utilizados para sua classificação. Assim, para o melhor entendimento dos fatores de formação do solo. Na Pedologia, o termo monólito é utilizado para denominar cortes verticais de solos coletados e preservados com produtos específicos, em laboratórios ou museus. O monólito de solo representa uma amostra tridimensional e organizada de um corpo muito maior (o solo), que está sendo exposta com a maioria de suas propriedades preservadas.

A coleta de monólitos pode ser feita por várias técnicas e essas permitem a conservação de amostras que podem ser utilizadas para fins didáticos. O objetivo deste projeto é de confecção de monólitos coletados em campo dando aos acadêmicos participantes a oportunidade de observação do ambiente e da pedosequência e dos possíveis fatores de formação do solo. Além disso, visa à confecção de monólitos que servirão como coleção de perfis de solos e montagem de um museu de solos para utilização em aulas práticas de solos e ainda como instrumento de conscientização ambiental podendo em certos casos, ser empregados para evidenciar potencialidades e limitações das terras para diversos usos.

Responsável: Eloir Missio

Docentes envolvidos: Paulo Jorge de Pinho.

Discentes envolvidos: Renata da Rosa Dorneles, Patricia Jesus de Melo, João Paulo Souto Fernandes.

**Implantação de Campo Agrostológico para estudo de espécies de plantas forrageiras -** O projeto visa à formação e o estabelecimento de um Campo Agrostológico com as principais gramíneas e leguminosas utilizadas na alimentação animal. O objetivo do presente projeto é de incrementar a aprendizagem sobre espécies forrageiras que possam ser utilizadas na alimentação de animais herbívoros, propiciando aos discentes o acompanhamento do desenvolvimento das pastagens em nível de campo. O Campo Agrostológico será implantado na área experimental da UNIPAMPA, Campus Itaqui. Serão preparados canteiros de 3 x 3 metros, equivalente a 9 m<sup>2</sup>, onde cada canteiro será utilizado para uma espécie forrageira, sendo elas: Milheto, Sorgo, Capim Sudão, Azevém anual, Aveia preta, Grama-Forquilha, Pensacola, Tifton, Pangola, Braquiárias, Amendoim Forrageiro, Aruana, Capim Elefante e Capim Elefante Anão. Cada parcela será identificada com o nome científico da espécie, nome comum e dados para implantação da pastagem. Por se tratar de espécies forrageiras, após o estabelecimento da pastagem, a mesma será manejada de acordo com o recomendado pela literatura, considerando as alturas ideais para a realização do corte, bem como a altura de resíduo recomendada. Os discentes responsáveis tomarão dados da pastagem, de forma a caracterizá-las e assim poder traçar um comparativo e acompanhar o desenvolvimento de cada espécie. Os dados coletados serão compilados e então

preparados em um material didático a ser utilizado em ações de ensino e extensão, e disponibilizado aos discentes, técnicos da região e produtores rurais.

Responsável: Eduardo Bohrer de Azevedo

Docentes envolvidos: Bruno Neutzling Fraga

Discentes envolvidos: Reimar Pagel, Martim Dorneles Dias de Quadros, Miguel Dias Leal, Marcelo Paraíba, Diogo da Silva Martinez

**Monitoria para auxílio nas disciplinas de Produção de Ruminantes - Os quatro componentes curriculares da proposta (Bovinocultura de Leite, Bovinocultura de Corte, Ovinocultura e Forragicultura e Pastagens) fazem parte da área de Produção de Ruminantes, onde atividades práticas são realizadas em propriedades rurais, com coleta de dados e amostras em nível de campo. Uma série de metodologias são necessárias para que as coletas sejam realizadas de forma correta. Sendo assim, é imprescindível o auxílio de um monitor que orientará os discentes nesse tipo de atividade. Além dos benefícios aos discentes das disciplinas, é importante salientar o conhecimento agregado pelo monitor, de forma que o mesmo exerçite os conteúdos das disciplinas ao qual já cursou, mas também desperte no mesmo o senso de responsabilidade em auxiliar os colegas e despertar o gosto pela docência.** A monitoria tem o objetivo geral de facilitar o auxílio aos discentes dos componentes curriculares acima descritos. Ainda se destaca a melhoria no processo ensino-aprendizagem, por meio da maior disponibilidade de auxílio nas atividades realizadas nas disciplinas. Na primeira aula de cada componente curricular, o monitor será apresentado aos discentes, de forma a colocar seus contatos à disposição para as turmas. O monitor irá orientar os discentes também na utilização do material didática disponível na biblioteca, laboratórios, atividades de campo e bibliografia digital. O monitor também auxiliará na revisão dos conteúdos para as avaliações realizadas.

Responsável: Eduardo Bohrer de Azevedo

Discentes envolvidos: Reimar Pagel, Carine Rey Rodrigues, Martim Dorneles Dias de Quadros, Miguel Dias Leal, Gentil Félix da Silva Neto.

**Monitoria no componente curricular de Produção e Tecnologia de Sementes -** O curso de Agronomia abrange várias áreas do conhecimento, distribuindo-se os conteúdos em várias disciplinas, nas quais o discente recebe formação básica e

técnica. Dentre as variadas áreas do conhecimento incluídas na proposta pedagógica do curso destaca-se a produção vegetal, e nesta encontram-se a disciplina de Produção e Tecnologia de Sementes. Considerando-se a quantidade de assuntos a serem abordados em cada disciplina, conforme prevê o projeto pedagógico do curso, algumas vezes faz-se necessário a complementação das aulas, com horários extras para resolução de dúvidas. Esse projeto de ensino tem por objetivo solicitar o auxílio de um monitor, para a melhoria no atendimento dos discentes matriculados. Com isso, espera-se uma melhoria no processo de aprendizagem, por parte do discente. Além disso, o trabalho do monitor será importante para o acompanhamento das atividades extraclasses dos discentes e para a redução do percentual de reprovação, de evasão e de retenção de discentes nesses componentes curriculares. Caso esta proposta de monitoria seja aprovada, a mesma será executada, mediante o planejamento prévio de todas as atividades a serem desenvolvidas no decorrer de cada semestre. Além disso, o (a) monitor (a) selecionado(a) será informado sobre todas as atividades teóricas e práticas que serão desenvolvidas em sala de aula, bem como de todos os trabalhos e exercícios dirigidos repassados aos discentes dos componentes curriculares atendidos. Pretende-se também ampliar o número de atividades e de exercícios de fixação do conteúdo. Dessa forma, através do assessoramento por parte do monitor, espera-se que os discentes matriculados nesses componentes curriculares consigam tirar suas dúvidas relativas às atividades teóricas e aos exercícios de fixação, ampliando a aprendizagem dos conteúdos ministrados e aumentando os índices de aprovação.

Responsável Guilherme Ribeiro

Discentes envolvidos: Lucas Dotto.

Diversidade de pólen da flora silvestre e cultivada - No estudo das plantas é de vital importância à análise e observação dos órgãos vegetativos e reprodutivos. Os órgãos reprodutivos além de estarem relacionados diretamente com o entendimento da reprodução sexuada das plantas, estão relacionados com a taxonomia vegetal, devido a sua diversidade quantitativa e morfológica. A reprodução das gimnospermas e angiospermas ocorre devido à formação dos grãos de pólen que levam consigo os gametas masculinos. Esses minúsculos órgãos vegetais possuem diversidade de formas e de ornamentação em sua parede externa. O conhecimento gerado por esse estudo será utilizado diretamente nos

componentes curriculares de Morfologia Vegetal e Botânica Sistemática, e indiretamente em: Plantas daninhas, Fruticultura, Melhoramento Vegetal e Floricultura e paisagismo. Nesse contexto o objetivo geral do presente trabalho é estudar e registrar a diversidade de pólen da flora silvestre e cultivada na região de Itaqui/RS. Para isso será realizado: a) revisão de literatura sobre a palinologia; diversidade dos grãos de pólen; relação dos grãos de pólen com a taxonomia vegetal; técnicas de produção de lâminas; organização e manutenção de uma coleção de grãos de pólen (palinoteca); b) coleta de material polínico; c) registro fotográfico e organização do material didático; d) utilização do material didático digital em aulas; e) acompanhamento do estudante. Com esse trabalho espera-se: organização e manutenção de uma Palinoteca, caderno digital e e-book para serem utilizados nas aulas teóricas e práticas dos componentes curriculares de Morfologia Vegetal e Botânica Sistemática, além de ficarem disponíveis para atividades de ensino, pesquisa e extensão no Campus Itaqui.

Responsável: Luciana Zago Ethur

Discentes envolvidos: Kellen Carlosso, Maria Lorenza Perini Lago

## **2. Projetos de Pesquisa:**

Trichoderma spp. e Azospirillum brasiliense no cultivo do azevém na região da fronteira oeste do RS – Os objetivos do trabalho são: avaliar as diferentes formas de tratamento do azevém com Trichoderma spp. e Azospirillum brasiliense na produção da cultura; analisar o crescimento do azevém com os tratamentos conjugados com os microrganismos e com a adição de nitrogênio; identificar o crescimento e a permanência de Trichoderma harzianum, utilizado no tratamento de sementes, na rizosfera do azevém durante o ciclo da cultura; analisar a diversidade do gênero Trichoderma na rizosfera de plantas de azevém, durante o ciclo da cultura.

Responsável: Adriana Pires Soares Bresolin

Docentes envolvidos: Renata Silva Canuto de Pinho, Luciana Zago Ethur.

Discentes envolvidos: Cirineu Tolfo Bandeira, Luana da Silva Cadore, Jean Carlos Fresinghelli, Sabrina Kitina Giordano Fortes, Jean Pierre Machado, Lucas Dotto, Diego Martins Chiapinotto, Nathalia Maldini, Renata Dornelles, Mateus Silveira Lorenset, Lorenzo Dalcin Meus, Wagner Luiz Jaskulski.

Determinação do desempenho de tratores agrícolas em solos de várzea e desenvolvimento de um aplicativo para dispositivos móveis – O trator agrícola é uma máquina versátil, na qual permite movimentar e tracionar outras máquinas e implementos utilizados durante a realização das atividades a campo. Um dos maiores problemas refere-se ao desempenho do trator em operação, razão de grandes questionamentos entre agricultores e empresas fabricantes. A determinação do desempenho é uma tarefa bastante complexa, principalmente quando realizada em nível de campo, pois inúmeras são as variáveis que devem ser analisadas, dentro de um contexto extremamente amplo. A solução encontrada para esse tipo de problema foi à realização de ensaios de tração em pista de concreto, porém não refletem diretamente as condições de solo, umidade e cobertura vegetal. Neste sentido, o presente projeto tem por objetivo a realização de ensaios de tração em tratores agrícolas, com diferentes tipos de preparo de solo e vegetação. O experimento será realizado na Universidade Federal do Pampa, Campus Itaqui e contará com a parceria do Núcleo de Ensaios de Máquinas Agrícolas (NEMA). Pretende-se submeter um trator a ensaios dinâmicos de tração a campo acoplado a um carro dinamométrico de frenagem equipado com uma instrumentação eletrônica que permite a coleta de dados dos principais parâmetros de desempenho: força de tração, velocidade, patinamento das rodas motrizes e consumo de combustível. A partir dos dados coletados pretende-se realizar a modelagem e o desenvolvimento um aplicativo para dispositivos móveis com sistema Android que visa auxiliar os produtores e técnicos de campo a realizarem o dimensionamento dos conjuntos mecanizados.

Responsável: Alexandre Russini

Docentes envolvidos: Rogério de Vargas Rodrigues, Cristiano Galafassi.

Discentes envolvidos: Daniel Ciro

Dinâmica da compactação em solo de várzea cultivado com aveia e quantidades de palha em plantio direto e produtividade de soja.

Responsável: Amauri Nelson Beutler

Docentes envolvidos: Rogério de Vargas Rodrigues, Cristiano Galafassi.

Discentes envolvidos: Matheus Martins Ferreira, Fernando Sintra Fulaneti, Paloma Ribeiro Carvalho, Henrique Model, Henrique Elsenbach.

Etologia de suínos em crescimento e terminação alojados em baias coletivas e alimentados por comedouro inteligente - As pesquisas relacionadas à nutrição animal são realizadas em celas individuais. Ambiente que impede as expressões e interações sociais e ambientais inatas dos animais. Fatores como ambiente, genética e manejo podem influenciar o comportamento dos animais e consequentemente a quantidade de alimento que consomem e de energia que gastam. O objetivo neste trabalho é produzir um protocolo etológico individual de suínos em crescimento e terminação alojados em baias coletivas e alimentados por comedouro inteligente. As avaliações comportamentais serão realizadas por meio de filmagens das baias e o consumo de cada animal, visitas ao comedouro e tempo de visita será quantificado com auxílio do comedouro inteligente FIRE®.

Responsável: Bruno Neutzling Fraga

Docentes envolvidos: Carlos Oelke

Discentes envolvidos: Alex Oliveira Bitencourt

Resistência de Cyperus iria resistentes aos herbicidas inibidores da ALS - O arroz é alimento básico, essencial para uma dieta saudável, desempenhando papel estratégico na solução de questões de segurança alimentar. O arroz irrigado é um estabilizador da safra nacional, sendo o Rio Grande do Sul responsável por mais da metade do total produzido, destacando-se a Fronteira Oeste do Estado como principal produtora de arroz do país. Apesar de produtividades maiores comparadas às áreas de sequeiro, as áreas de arroz irrigado caracterizam-se por altas infestações de plantas daninhas. Desse modo, o controle eficiente de plantas daninhas é crucial, pois sua ocorrência destaca-se entre os principais fatores limitantes do potencial produtivo da cultura do arroz irrigado. O controle químico é o método amplamente utilizado para o controle das principais plantas daninhas na cultura do arroz irrigado, principalmente, pelo emprego de herbicidas inibidores da enzima Acetolactato Sintase (ALS). Entretanto, a utilização intensiva e contínua de herbicidas com este mecanismo de ação promoveu pressão de seleção sobre as espécies daninhas da lavoura de arroz. A redução do controle de Cyperus iria em lavouras do Rio Grande do Sul, onde o manejo foi realizado pela aplicação desses herbicidas, denota o possível surgimento de resistência pela pressão de seleção. O projeto de pesquisa tem por objetivo avaliar níveis de resistência em biótipos de CYPIR aos herbicidas inibidores da ALS, em resposta à aplicação de herbicidas

pertencentes a diferentes grupos químicos de inibidores desta enzima; avaliar o valor adaptativo dos biótipos suscetível e resistentes; identificar e comparar, pelas características de planta, durante o ciclo de desenvolvimento, valores adaptativos dos biótipos de CYP1R resistentes e suscetível aos inibidores da ALS; e isolar e sequenciar o gene da enzima ALS, bem como avaliar metabolização de herbicidas inibidores da ALS, em biótipos resistentes e suscetíveis de CYP1R, associando-os ao mecanismo de resistência. Os trabalhos serão conduzidos em campo, em área de produtor infestada com populações resistentes de CYP1R, em casa de vegetação e em laboratório pertencente à Universidade Federal do Pampa (Campus Itaqui), nos anos agrícolas 2014/2015, 2015/2016 e 2016/2017. Deste modo, comprovada a resistência e o mecanismo de resistência de *C. iria* aos herbicidas inibidores da ALS, estabelecer um programa eficiente, com doses adequadas e o uso de rotação de herbicidas, poderá reduzir o uso de herbicidas e a pressão de seleção de novos biótipos resistentes, contribuindo para aumentar a produtividade da cultura do arroz irrigado de forma sustentável. Representando economia para o produtor, diminuindo o impacto ambiental e garantindo o potencial produtivo das lavouras de arroz irrigado.

Responsável: Carlos Eduardo Schaedler

Docentes envolvidos:

Discentes envolvidos: Célio Ubiratan Medeiros Taborda, Francisco de Assis Pujol Goulart, Ricardo de Mello Scalcon, Diego Martins Chiapinotto

Cultivo de forrageiras de inverno em áreas sujeitas a estresse hídrico - O objetivo deste projeto é determinar a resposta de forrageiras de inverno a diferentes disponibilidades hídricas em sucessão ao cultivo de arroz de terras baixas irrigado por aspersão. Serão realizados dois experimentos com semeadura de espécies forrageiras anuais nos anos de 2015 e 2016. As espécies forrageiras anuais serão semeadas após o cultivo de arroz de terras baixas irrigado por aspersão. O delineamento experimental utilizado será blocos ao acaso com parcelas subdivididas. Serão utilizadas 5 lâminas de irrigação (0%, 50%, 100%, 150%, e 200% da evapotranspiração de referência). A subparcela será constituída de seis tratamentos com azevém anual (*Lolium multiflorum* L.), aveia preta (*Avena strigosa* Schreb) e trevo branco (*Trifolium repens* L.), puras ou consorciadas: Azevém Anual; Aveia; Trevo Branco; Aveia + Azevém; Azevém + Trevo Branco; e, Aveia + Azevém

+ Trevo Branco. Serão feitas 4 repetições constituindo um total de 120 subparcelas. As subparcelas terão 1,53 m de largura e 3 m de comprimento, totalizando 4,59 m<sup>2</sup> de área. A semeadura será realizada no dia 15 de maio, após a colheita do arroz. Para irrigação das forrageiras de inverno será utilizada para o cálculo da necessidade de irrigação apenas a evapotranspiração de referência (ET<sub>0</sub>), pois a parcela principal será constituída pelos tratamentos de lâminas de irrigação. A ET<sub>0</sub> será estimada através da equação de Penman-Montheith a partir de dados de temperatura, precipitação pluviométrica, vento e radiação solar obtidos na estação meteorológica automática situada a 200 m do local de cultivo. A umidade de água no solo será medida com uma sonda de capacidade até a profundidade de 1m e as avaliações gravimétricas serão feitas até a profundidade de 30 cm com a finalidade de realizar o balanço de água no solo. Avaliar-se-á as medidas de produção de matéria seca (kg de matéria seca por hectare), altura (cm), taxa de crescimento (kg de MS/ha por dia), composição botânica (% de cada espécie) e composição morfológica (% de cada estrutura morfológica da planta). Realizar-se-á o manejo das parcelas de forma a simular o pastejo realizado pelos animais, assim, as mesmas serão submetidas a cortes quando o dossel da pastagem atingir 25 cm de altura, deixando-se um resíduo de 10 cm após o corte. Será determinada a eficiência do uso da água com a finalidade de determinar a eficiência e necessidade de irrigação, além do efeito do excesso hídrico nas diferentes espécies forrageiras. Com isso espera-se que através do entendimento da resposta das espécies forrageiras nos diferentes níveis de irrigação haja o aperfeiçoamento do manejo da cultura em sistema de irrigação por aspersão. E, que a adoção do sistema de irrigação por aspersão na cultura do arroz de terras baixas por aspersão e a utilização de forrageiras de inverno em sucessão possa reduzir o impacto ambiental com o aumento da eficiência do uso da água e diminuição do revolvimento do solo. Além disso, espera-se que uma diversificação maior de culturas sob este sistema de irrigação e a utilização de forrageiras de inverno aumente a produção animal e o rendimento dos produtores rurais.

Responsável: Cleber Maus Alberto

Docentes envolvidos: Eduardo Bohrer de Azevedo

Discentes envolvidos: Alex Cristiano Bartz, Gentil Félix Da Silva Neto, Martina Muttoni, Lorenzo Dalcin Meus, Cassio Almeida Kostulski.

Determinação de épocas de semeadura e genótipos de soja adaptados a solos cultivados com arroz irrigado no Rio Grande do Sul - O objetivo do presente projeto é avaliar as épocas de semeadura e o grupo de maturidade de soja em solos cultivados com arroz irrigado no Rio Grande do Sul, bem como determinar as melhores épocas de semeadura e definir os grupos de maturidade relativa mais adaptados dentro de cada época de cultivo. Os experimentos de campo serão conduzidos com a cultura da soja nos anos agrícolas 2017/2018, 2018/2019 e 2019/2020 em Itaqui. O experimento de campo será composto por cinco cultivares de soja de diferentes grupos de maturação. As épocas de semeadura serão locadas nas parcelas principais e as cultivares nas subparcelas. Serão analisadas as variáveis estatura da planta, altura e nó de inserção do primeiro legume, número de ramificações e produtividade.

Responsável: Daniel Ândrei Robe Fonseca

Docentes envolvidos: Alencar Júnior Zanon

Discentes envolvidos: Lorenzo Dalcin Meus, Gabriel Vichara Chaves, Felipe Schmidt Dalla Porta, Matheo Souza Marques, Pablo Chaves Rodrigues, Cássio Almeida Kostulski, João Pedro Sulimann Dani.

Métodos de controle e erradicação de Capim Annoni no Bioma Pampa - As pastagens nativas do Rio Grande Sul consistem no principal recurso forrageiro utilizado por produtores rurais das áreas de bovinocultura de corte e ovinocultura. No entanto, formas equivocadas de manejo têm levado há um processo degradativo crescente dessa vegetação, o que acarreta redução na produtividade animal, e propicia o crescimento de áreas ocupadas por espécies invasoras de baixo potencial forrageiro, dentre as quais se destaca o Capim Annoni (*Eragrostis plana* Nees). A desvantagem no uso do Capim Annoni, em detrimento das espécies nativas, reside em dois fatores primordiais: baixa qualidade nutricional e forte potencial de expansão em áreas de pastagens degradadas. Quanto ao poder de expansão do Capim Annoni, destaca-se seu potencial alelopático (Coelho, 1986), onde há marcada supressão de outras espécies no local onde o Capim Annoni se estabelece, principalmente sobre espécies nativas do Bioma Pampa (Ferreira et al., 2008). Outro fator que contribui na supressão de outras espécies é a sua alta taxa de crescimento, mesmo em solos menos férteis, associado a sua rejeição pelos animais, em função de sua baixa qualidade. A longevidade de suas sementes no

solo também contribui na sua expansão e permanência em determinadas áreas, mesmo que muitos métodos de controle possam tentar ser aplicados (sucessão com lavouras, plantio de espécies forrageiras mais agressivas, etc.). Alguns estudos apontam alternativas no controle da expansão do Capim Annoni, bem como na redução da sua presença em áreas antes cobertas por pastagens nativas. Dentre elas, destaca-se o uso de correção da fertilidade do solo, por meio da aplicação de calcário e dosagens de nitrogênio, fósforo e potássio. Outra forma de controle é por meio do uso de herbicidas usados de forma estratégica de forma a aplicá-lo somente no estrato superior da vegetação. Baseado no recente exposto, o objetivo principal do projeto é avaliar a efetividade de metodologias usadas para controle e redução da incidência de Capim Annoni em áreas de pastagens nativas do Bioma Pampa.

Responsável: Eduardo Bohrer de Azevedo

Docentes envolvidos: Carlos Eduardo Schaedler

Discentes envolvidos: Reimar Pagel, Carine Rey Rodrigues, Renata da Rosa Dornelles, Eduardo Avelino Faleiro, João Vitor Ail dos Santos, Naylor Bastiani Perez, Fabiane Pinto Lamego, João Luis Carrício Viero

Incremento da produção e análise técnica e econômica da adubação fosfatada e nitrogenada em arroz irrigado - Atualmente as condições climáticas são um dos principais entraves para o sucesso na agricultura. No entanto, se a disponibilidade de água para a cultura não for um fator limitante, o principal problema para altas produtividades é a fertilidade do solo. Desta maneira, se a fertilização das áreas for adequada, a possibilidade de aumento de produtividades é maior, porém, se o aumento do custo de produção for muito elevado o sistema se torna insustentável. Assim, torna-se necessário a realização da análise técnica e econômica dessa prática. Este projeto será conduzido a campo na Granja União, no Município de Uruguaiana, em sistema de cultivo convencional. Será conduzido um experimento para avaliar a resposta a P e N, utilizando o delineamento experimental em esquema fatorial 5 x 5 com quatro repetições. Os tratamentos serão constituídos por cinco doses dos nutrientes P x N correspondendo, respectivamente, a 0, 50, 100, 150 e 200% da dose recomendada para atingir uma produtividade estimada superior a 9 t ha<sup>-1</sup>. A fonte de N será a ureia e de P o superfosfato triplo. Cada parcela será de 34 m<sup>2</sup>. A cultivar de arroz semeada será a IRGA 424 (ciclo médio), em linhas espaçadas a 0,12 m, utilizando-se densidade de 250 sementes aptas m<sup>-2</sup>.

A semeadura será realizada no mês de novembro de 2014 e em setembro de 2015 com uso de semeadora tratorizada. As adubações, irrigação e demais práticas serão realizadas segundo as recomendações para arroz irrigado no RS. Serão avaliados os teores de N, P, K, Ca e Mg na biomassa. Os índices biométricos serão avaliados no momento da colheita. Para tal serão avaliados o número de panículas, número de grãos por panícula, peso de mil grãos, rendimento por hectare e desempenho industrial. Será realizado a análise econômica da fertilização com base na produtividade considerando-se os insumos, maquinário e mão-de-obra e ainda custos com outros itens envolvidos indiretamente no processo produtivo, como depreciação, despesas administrativas, juros e outros. A análise econômica será baseada na receita total menos o custo total de produção, em US\$, em cada situação, considerando-se a venda da produção na segunda quinzena de junho em 2015 e de 2016, respectivamente. A conversão do dólar será considerada pela média do câmbio nos referidos meses de compra dos insumos e venda do produto. Os custos dos insumos serão considerados aqueles pagos pelo produtor no mercado local de Itaqui-RS. Os dados serão submetidos à análise de variância. Quando o F for significativo aplicar-se-á regressão para avaliar o efeito das doses do fertilizante. Todos os testes serão efetuados a 5% de probabilidade.

Responsável: Eloir Missio

Docentes envolvidos: Paulo Jorge de Pinho, Alexandre Russini

Discentes envolvidos: Alexandre Segatto, Ricieri Morelatto, Renata da Rosa Dorneles, Patricia Jesus de Melo, João Paulo Souto Fernandes, João Rafael de Souza Gricio.

Uso de veículo aéreo não tripulado (VANT) para a detecção e avaliação de pragas em lavoura de soja - O uso de agrotóxicos tem se elevado em nível mundial, provocando uma consequente alta do custo de produção, além de problemas de contaminação ambiental, ocupacional e de resíduos em alimentos, entre outros. A agricultura tradicional trata lavouras com práticas agronômicas uniformes. Em contraste, a agricultura de precisão atua com base nas variações do solo, nutrição e estresse da cultura considerando necessidades locais. Na última década, o desenvolvimento da eletrônica avançada, Sistemas de Posicionamento Global (GPS), Sistemas de Informação Geográfica (GIS) e detecção remota permitiram avanços significativos para a prática da agricultura de precisão. As imagens de

satélite, atualmente utilizadas para a avaliação de áreas agrícolas, bem como as obtidas por aviões pilotados para este fim não são precisas para discriminar áreas com infestação por insetos e plantas daninhas, por exemplo, dada a maior escala e menor definição. O sensoriamento remoto, especialmente a partir de aeronaves pilotadas, forneceu as bases para a criação de métodos variáveis de semeadura, aplicação de fertilizantes, agrotóxicos, colheita e irrigação. Os usos agrícolas de veículos aéreos não tripulados (VANT's) aliados às tecnologias de sensoriamento remoto são mais adaptados em baixa altitude e em áreas menores e específicas compatíveis com a prática da agricultura de precisão. Além disso, os VANT's podem ser utilizados em momentos críticos da cultura, obtendo informações através da obtenção de imagens com baixo custo, de maneira rápida e fácil, possibilitando ajustes na frequência de obtenção das mesmas ao evitar a presença de nuvens ou condições climáticas adversas. O processamento das imagens remotas que os VANT's podem obter traz uma série de vantagens para o manejo de pragas na lavoura, uma vez que seja viabilizada a localização, correta interpretação das imagens e o georreferenciamento dos pontos com a presença das pragas. Este processo poderá gerar mapas precisos de distribuição no espaço de áreas com maiores infestações, as quais, uma vez georreferenciadas, podem ser incluídas em mapas temáticos compatíveis com equipamentos de pulverização em uma segunda etapa do manejo, como a elaboração de mapas de aplicação e probabilidade de ocorrência de pragas. Desta forma, ter-se-iam aplicações localizadas, com menor uso de agrotóxicos e com maior economicidade e respeito ambiental. Contudo, alguns fatores constituem-se como complicadores para a adoção da tecnologia em larga escala e calibrações tornam-se necessárias dependendo dos objetivos do estudo. Neste sentido, que é necessário um ajuste entre resoluções espectrais e espaciais para otimizar a missão de voo de acordo com cada objetivo agronômico que pode ser afetado pelo tamanho do objeto a ser discriminado. O objetivo geral deste trabalho é gerar uma metodologia de imageamento capaz de identificar regiões infestadas com lagartas desfolhadoras e plantas daninhas em lavoura de soja, através de mapas temáticos produzidos a partir de imagens da cobertura do solo obtidas pelo uso de VANT, determinando níveis de ação para a adoção de técnicas localizadas de manejo.

Responsável: Fernando Felisberto da Sila

Docentes envolvidos: Alexandre Russini.

Discentes envolvidos: Letícia de Paula, Eloá Matos dos Santos, Mateus Silveira Lorenset.

Estratégias de seleção de genótipos de trigo tolerantes ao encharcamento - A cultura do trigo (*Triticum aestivum L.*) é uma alternativa de diversificação no período de inverno para a Fronteira Oeste do Rio Grande do Sul. Entretanto as cultivares recomendadas para produção no Sul do Brasil apresentam baixos desempenhos em áreas de solos de várzeas. Para solucionar este problema é necessário desenvolver novos genótipos com adaptação a ambientes encharcados. Nesse sentido, a UNIPAMPA iniciará um programa de melhoramento genético de trigo para atender essa demanda. O objetivo desse projeto é selecionar progêneres de trigo tolerantes ao encharcamento, possibilitando a compreensão dos mecanismos relacionados ao estresse e das fases de desenvolvimento do trigo mais afetadas. As atividades previstas nesse projeto serão realizadas no período de 2016 a 2019 na Universidade Federal do Pampa, Campus Itaqui/RS. Primeiramente será realizado um screening de 30 cultivares de trigo conduzidas em ambiente de presença e ausência de estresse por encharcamento do solo, avaliando características relacionadas com a atividade fotossintética e antioxidantes. Com base em índice de seleção serão selecionados três cultivares tolerantes e três sensíveis ao encharcamento para compor os blocos de cruzamentos. Os cruzamentos artificiais serão realizados em ambiente protegido, envolvendo os seis genitores selecionados para tolerância ao encharcamento, visando obter sementes híbridas de todas as combinações. Os genitores e as sementes F1s serão semeados em ambiente de presença de ausência de encharcamento, para determinação da capacidade específica e geral de combinação, além da heterose. Dez populações segregantes (F2) sendo cinco promissoras e cinco inferiores serão avaliadas em condição de estresse por encharcamento. Através de índice de seleção serão selecionados os indivíduos superiores para compor a próxima geração. Também será determinado em qual (is) fase (s) o estresse por encharcamento provoca danos no desenvolvimento do trigo. Espera-se com esse projeto selecionar progêneres de trigo produtivas e tolerantes ao encharcamento, além de compreender os mecanismos relacionados com o estresse de encharcamento, bem como qual fase de desenvolvimento do trigo é mais afetada pelo estresse.

Responsável: Guilherme Ribeiro

Docentes envolvidos: Guilherme Ribeiro, Paula Ferreira de Araújo Ribeiro.

Discentes envolvidos: Igor Kieling Severo, Matheus Noronha Bittencourt.

**Composição florística e sua espacialização na Praça Marechal Deodoro da Fonseca em Itaqui - RS** - O município de Itaqui possui três principais áreas de arborização, a mais recente é o Parque Comendador Firmino, uma área de mata ciliar do rio Uruguai e a terceira, de árvores centenárias que é a Praça Marechal Deodoro da Fonseca. Não existem registros sobre quando a praça foi arborizada e nem sobre sua composição florística, sendo que árvores já foram perdidas devido a fenômenos naturais. De acordo com esse contexto o objetivo geral do trabalho é realizar o levantamento da composição florística das espécies arbóreas e arbustivas e sua espacialização na Praça Marechal Deodoro da Fonseca, em Itaqui/RS. Para isso serão realizadas coletas e ou registros fotográficos das plantas da praça, seguindo uma planta baixa, dividida em quadrantes. Para a caracterização da composição florística será realizado o preenchimento de um formulário, por quadrante, com as seguintes informações: número, nome popular, nome científico, porte, nativa ou exótica, condições do fuste, condições da copa, presença de epífitas, conflitos com fiação aérea ou calçadas. Para os dados quantitativos: a partir do levantamento dos indivíduos na praça, serão realizados cálculos de frequência relativa e de diversidade por meio dos índices de Shannon-Wiener ( $H?$ ) e equabilidade de Pielou. Além disso, para a confecção do mapa da Praça Marechal Deodoro da Fonseca, contendo todas as espécies vegetais, de forma quantitativa e qualitativa, com a espacialização da composição florística, será utilizada como ferramenta de Sistema de Informações Geográficas SIG o software ArcGIS. Os resultados esperados são: levantamento, identificação e caracterização das espécies nativas e exóticas, de árvores e arbustos, encontrados na Praça Marechal Deodoro da Fonseca; organização de mapas que caracterizem a composição florística da praça, com as espécies de maior representatividade; e organização de um mapa representativo da distribuição da flora na praça.

Responsável: Luciana Zago Ethur

Docentes envolvidos: Sidnei Luís Bohn Gass.

Discentes envolvidos: Mariza Moraes Ponce.

Avaliação de resistência à brusone em folhas e espigas de trigo tratadas com silicato de potássio - A brusone do trigo causada pelo patógeno Pyricularia oryzae é uma das doenças mais recentes diagnosticadas na cultura do trigo. Perdas de até 50% na produção já foram registradas para a cultura, em anos em que a doença atingiu proporções epidêmicas. É uma doença de difícil controle devido à variabilidade genética apresentada pelo patógeno, e a inexistência de cultivares com resistência duradoura. Dentre as práticas alternativas utilizadas para o controle da doença, está o uso de produtos à base de silício. Dessa forma, os objetivos do trabalho são: evidenciar a eficiência da aplicação foliar de silicato de potássio na redução da severidade da brusone em plantas jovens e adultas de trigo, e a influencia desse tipo de adubação no rendimento da cultura.

Responsável: Maria Fernanda Antunes da Cruz

Docentes envolvidos: Renata Silva Canuto de Pinho.

Detecção remota da fenologia e da evapotranspiração de culturas agrícolas na Fronteira Oeste do Rio Grande do Sul - Processamento de imagens de satélite (Landsat 5, 8, CBERS 4) para a obtenção de mapas de índices de vegetação e de evapotranspiração durante o ciclo de culturas agrícolas irrigadas (soja, milho, arroz).

Responsável: Nelson Mario Victoria Bariani

Docentes envolvidos: Sidnei Luís Bohn Gass.

Discentes envolvidos: Diogo Kersten, José Rodrigo Caresani

Estudo da Dinâmica Sócio-Produtiva da Agricultura Familiar do Município de Itaqui – Este projeto visa compreender a dinâmica sócio-produtiva da agricultura familiar de Itaqui, enfatizando suas similitudes e diferenças entre segmentos, tanto no tocante aos sistemas de produção praticados, nas relações sociais, de gestão ou comercialização; utiliza-se da metodologia de análise-diagnóstico dos sistemas agrários, complementada pela análise dos discursos dos agentes que agem no rural e dois pró rios agricultores familiares; participam como parceiros a EMATER-RS e a Secretaria Municipal de Santa Maria.

Responsável: Paulo Roberto Cardoso da Silveira

Docentes envolvidos: Jonas Anderson Simão das Neves, Sidnei Bohn Gass, Luciana Zago Ethur.

Discentes envolvidos: Albina Meuss, Charlene Hemsing.

Fosfitos e Produtos à Base de Extratos Vegetais no Controle da Ferrugem do Trigo – Existem várias doenças que atacam a cultura do trigo, sendo a ferrugem, causada pelo fungo *Puccinia recondita f. sp. tritici*, a mais comum, ocorrendo em praticamente todas as regiões do Brasil. Produtos alternativos têm sido utilizados para o controle de diversas doenças, podendo ser mais uma forma de controle da ferrugem. Objetiva-se neste trabalho avaliar o efeito de fosfitos e produtos à base de extratos vegetais no controle da ferrugem da folha do trigo. Espera-se com este trabalho encontrar um produto alternativo aos agrotóxicos, que são utilizados normalmente para o manejo desta doença.

Responsável: Renata Silva Canuto de Pinho

Docentes envolvidos: Paulo Jorge de Pinho.

Discentes envolvidos: Rosana Taschetto Vey, Amanda Hajar, Caroline Calvano.

Diagnóstico socioeconômico ambiental na cidade de Itaqui/RS – O diagnóstico socioeconômico ambiental da Fronteira Oeste faz-se necessário, pois a relação sociedade-natureza sempre foi baseada no domínio do homem sobre o meio natural no sentido de explorá-lo para fins econômicos, mas esse paradigma está mudando. A fronteira oeste sendo uma região caracterizada pela atividade agropecuária leva à busca de atividades para diagnóstico da população e do meio ambiente para conhecê-la e consequentemente para melhorar seu desenvolvimento. A proposta de realização do diagnóstico e monitoramento dos aspectos socioeconômicos ambientais das microbacias do município de Itaqui se apresenta na atualidade de forma inédita, onde alia o ensino, a pesquisa e a extensão universitária. Este trabalho tem como objetivo diagnosticar problemas típicos da região, buscando alternativas para solucioná-los, junto à comunidade, produtores, empresários e estudantes de nível fundamental, médio e universitário. Isto será feito a partir de visitas de campo e entrevistas para o levantamento de dados socioeconômico ambiental e também através do Cadastro Técnico Multifinalitário (CTM). Todas essas informações formaram um Banco de Dados, que poderá ser cruzado com outros provenientes de projetos em andamento na Unipampa. Esse material será disponibilizado para a população de forma gratuita, para que sirva de base para futuros estudos e tomadas de decisões a nível municipal. O

processamento dos dados obtidos juntamente com o apoio do geoprocessamento possibilitará o mapeamento das microbacias da região, e dará um formato inovador aos diagnósticos socioeconômicos ambientais, podendo ser utilizado como modelo e transferido para outras realidades.

Responsável: Ricardo Howes Carpes

Docentes envolvidos: Eloir Missio, Nelson Mario Victoria Bariani.

Discentes envolvidos: Cassiane Victoria Bariani

### **3. Projetos de Extensão:**

Determinação do Índice de Mecanização e do Custo Horário Mecanizado em Propriedades Rurais do Município de Itaqui/RS - A gestão das máquinas agrícolas é um conceito muito abrangente, envolvendo principalmente a eficiência gerencial da empresa rural, visando obter o máximo de retorno financeiro ao produtor rural durante as operações mecanizadas realizadas a campo. O presente projeto tem por objetivo determinar o índice de mecanização e o custo horário mecanizado em propriedades piloto, produtoras de arroz irrigado pertencentes ao município de Itaqui-RS. Este levantamento será realizado através de visitas diretamente nas propriedades, sendo possível dessa forma determinar o índice de mecanização (kW/ha) existente, com posterior comparação ao índice determinado através de planilhas de cálculo, podendo-se assim determinar o custo horário dos conjuntos mecanizados para a região. Portanto, através desse diagnóstico será possível orientar o produtor rural a realizar corretamente o dimensionamento dos conjuntos mecanizados, além da viabilidade de aquisição de novos equipamentos ou até mesmo o seu descarte bem como o estabelecimento de uma estratégia de redução dos custos.

Responsável: Alexandre Russini

Docentes envolvidos: Rogério de Vargas Rodrigues, Cristiano Galafassi.

Discentes envolvidos: Luis David de Nazaré Martins

Difusão de sistemas de criação de suínos em cama sobreposta para pequenas propriedades na cidade de Itaqui - O Brasil produz 3,4 milhões de toneladas de carne suína, sendo que a região Sul contribui com metade desta produção. A Fronteira Oeste do Rio Grande do Sul possui grande parte dos recursos

econômicos gerados pelo setor primário, onde o cultivo de arroz se destaca. A agricultura familiar, com produção diversificada e características de multifuncionalidades, é a força motriz em 60% das propriedades rurais. A criação de animais sobre um leito profundo, composto de um substrato (maravalha, casca de arroz ou palha), que absorve os dejetos e promove fermentação in situ é chamado de sistema de cama sobreposta. Neste cenário, a produção de suínos em cama sobreposta nas pequenas propriedades com mão-de-obra familiar é uma alternativa tecnológica de baixo custo viável para a região. No entanto, existe a necessidade de divulgação e capacitação da comunidade quanto às particularidades da construção e manejo do sistema. Deste modo, o objetivo deste trabalho é divulgar modelos de sistema de produção de suínos em cama sobreposta de casca de arroz concebido para agricultura familiar e capacitar à mão-de-obra para implantar o sistema em pequenas propriedades. O projeto promoverá produção de palestras, visitas técnicas, artigos técnicos e dia de campo na região de Itaqui. De maneira geral, a criação de suínos em cama sobreposta em pequenas propriedades com mão-de-obra familiar pode se efetivar com baixos investimentos e oportunizar a permanência do homem no campo por ser uma atividade rentável. Além disso, a cama sobreposta proporciona bom desempenho médio, maior conforto e bem estar animal, reduz riscos de contaminação ambiental pelos dejetos e gera fertilizante agrícola.

Responsável: Bruno Neutzling Fraga

Docentes envolvidos:

Discentes envolvidos: Gilberto do Nascimento Alves

Atualização em Bovinocultura de Corte para Itaqui e região com foco no pecuarista familiar e na conservação dos recursos naturais - A bovinocultura de corte foi por muito tempo à base econômica da região da Fronteira Oeste do RS e, atualmente, ainda é uma das principais atividades dessa região. Dentro dessa atividade destacam-se as grandes propriedades e os pecuaristas chamados familiares. Apesar de serem representadas por propriedades com pequenas áreas, elas são em grande número e respondem por boa parte da produção de terneiros dessa região, baseando sua produção no uso de pastagens nativas. O objetivo da implantação dessa ação de extensão é de melhorar a produtividade, instruir para o uso sustentável os recursos naturais, melhorar a qualidade de vida e bem estar dos pecuaristas familiares através da assessoria e atualização técnica. O projeto está

estruturado de forma integrada entre os Campi de Itaqui, Dom Pedrito e Uruguaiana, e com outros órgãos de extensão e pesquisa. Constará de diversas etapas, sendo elas: contato com os produtores, reuniões técnicas, diagnóstico das propriedades rurais, projetos e planos de ação específicos, cursos e palestras técnicas e divulgação dos resultados obtidos, através de dias de campo e redação de artigos. Os diagnósticos, projetos e planos de ação serão específicos para cada propriedade, visando suprir as deficiências que advenham do diagnóstico. As ações ocorrerão todos os âmbitos da produção bovina desde os aspectos básicos de manejo até estratégias de gestão. Espera-se com execução dessa ação levar o conhecimento técnico de docentes, discentes e técnicos colaboradores até o pecuarista familiar, com o objetivo de incrementar produtividade desses sistemas, ao mesmo tempo preservando as pastagens naturais através do uso sustentável desse recurso, preservar também aspectos culturais relacionados ao habitante do Pampa e aumentar quantitativamente e qualitativamente a produção de terneiros por parte desses produtores.

Responsável: Eduardo Bohrer Azevedo

Docentes envolvidos:

Discentes envolvidos: Reimar Pagel, Carine Rey Rodrigues, Renata da Rosa Dornelles, Eduardo Avelino Faleiro, João Vitor Ail dos Santos, Naylor Bastiani Perez, Fabiane Pinto Lamego, João Luis Carrício Viero

Suporte ao recadastramento urbano e processamento de informações georreferenciadas no município de Itaqui – GEOItaqui - A realidade cadastral de Itaqui e a oportunidade de integrar a Universidade com o município através da extensão universitária é um mecanismo que aperfeiçoa o aprendizado dos discentes, a capacitação de funcionários, a integração entre discentes, Docentes e funcionários municipais em torno do desenvolvimento de um Cadastro Técnico Municipal que beneficie a todos os cidadãos, tornando-se um vínculo importante entre Universidade e sociedade. Assim, este projeto tem como objetivo desenvolver, junto com a prefeitura de Itaqui, um sistema de cadastro que atenda às exigências atuais e ao plano diretor, alicerçado em conceitos e recursos modernos. As atividades envolvem diagnósticos, trabalhos de campo e escritório que possam atender aos objetivos técnicos e acadêmicos, possibilitando ao público alvo o domínio das metodologias utilizadas e ao município a possibilidade de promover as

atualizações cadastrais futuras. Com término do projeto espera-se que o município tenha mapas cadastrais temáticos vinculados a um sistema de informação geográfica, bem como a modernização e capacitação dos técnicos envolvidos.

Docentes envolvidos: Sidnei Luiz Bohn Gass.

Discentes envolvidos: Evandro Virgili Claro.

Ciência sem medo: pequenas práticas de pesquisa na escola pública - Este projeto visa proporcionar no mínimo uma atividade prática de Ciência a alunos de escola pública. Essa prática envolverá a coleta de dados na escola com o uso de placas de Petri com meio de cultura, para posterior análise nos laboratórios da própria Unipampa, com o devido acompanhamento dos alunos das escolas envolvidas.

Responsável: Luciana Zago Ethur

Discentes envolvidos: Gustavo da Silva Rubim, Mirele Duarte Bergmann, Thalis Marchezan.

### **3.4. INFRAESTRUTURA**

Visando atender as áreas básicas e específicas do Curso de Agronomia - Bacharelado, a estrutura existente atualmente apresenta-se descrita nos itens “estrutura de uso comum”, “estrutura para atender as demandas específicas do Curso”, “infraestrutura em implantação” e “equipamentos adquiridos (não entregues)”.

#### **3.4.1. Estrutura de uso comum**

O Campus Itaqui contempla os seguintes Cursos: Agronomia - Bacharelado, Engenharia de Agrimensura, Ciência e Tecnologia de Alimentos, Nutrição e Interdisciplinar em Ciência e Tecnologia - Bacharelado e Matemática - Licenciatura. A estrutura de uso comum do Campus Itaqui é composta pelos seguintes elementos:

- **Salas de Aulas:** os prédios Acadêmicos do Campus dispõem de salas de aula com infraestrutura e recursos audiovisuais para permitir a realização das atividades didáticas. Não há Técnico responsável.

- **Sala de Estudo:** a sala de estudos está equipada com computadores com acesso à *internet* e mesas de estudo. O espaço visa facilitar o acesso à informação e o estudo em grupo. Não há Técnico responsável.
- **Biblioteca:** a biblioteca do Campus conta atualmente com 17.776 itens e é composta por livros, obras de referência (dicionários, encyclopédias), CDs e periódicos, bem como as Normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) que são comumente usadas em Engenharia. O acervo é atualizado constantemente mediante compra e doação. A compra de livros é feita em função da necessidade de cada Curso, no que tange à bibliografia básica e complementar prevista no PPC. A estrutura da biblioteca permite o empréstimo domiciliar; consulta no local; pesquisa e levantamento bibliográfico; catalogação; classificação; serviço de referências; elaboração de listas de obras sugeridas pelos Docentes para aquisição; apresentação e orientação de uso da biblioteca e do Portal da Capes aos calouros do Campus. A Biblioteca funciona de segunda a sexta-feira: das 8:00 às 12:00 e das 13:00 às 21:00. Um Bibliotecário e dois Técnicos Administrativos em Educação.
- **Laboratório de Informática:** este laboratório é utilizado como apoio para realização de aulas dos componentes curriculares de Informática, Metodologia Científica e Seminários em Agronomia - Bacharelado. Possui ambiente climatizado e amplo, equipado com computadores de mesa com atualização regular e acesso à internet, programas de edição de texto e demais softwares utilizados na área agronômica. Infraestrutura: Área Física de 63 m<sup>2</sup>; 1 Condicionador de ar ciclo reverso (quente / frio) tipo split, 30 Cadeiras escolar, 2 Cadeiras fixa, 1 Quadro de fórmica lousa escolar branca, 30 Computadores Processador: Intel Pentium 4, 22 Estabilizadores, 22 Mesas para computador em MDF. Não há Técnico responsável.
- **Laboratório de Topografia e Geodésia:** este laboratório é utilizado como apoio para realização de aulas dos Componentes Curriculares Topografia Geral, Topografia 1, Topografia 2, Topografia 3, Topografia de Precisão, Geodésia Espacial, Geodésia Geométrica, Astronomia de

Campo, Topografia Digital, Fotogrametria 1, Fotogrametria 2, Parcelamento Territorial e Cadastro Técnico Multifinalitário. O laboratório está equipado com: 10 Teodolitos Eletrônicos, 5 Teodolito ótico mecânico leitura interna, 11 estações totais, 13 níveis topográficos, 8 receptores de frequência, 17 estereoscópios, bússolas e base nivelante, além de acessórios diversos, como: bastões com prismas, tripés, bipés, miras, balizas, trenas. O laboratório conta também com licenças dos principais programas para processamento de dados, como: Sistema TopoGRAPH\_Educacional, Data-Geosis (Educacional), Spectra Precision Survey e AutoCAD. Não há Técnico responsável.

- **Laboratório de Processamento de Dados Geoespaciais:** utilizado como apoio para a realização das aulas dos componentes curriculares de Elementos de Cartografia e Geoprocessamento, Sistemas de Informação Georreferenciadas, Geoprocessamento, Sensoriamento Remoto, Topografia Digital, Cartografia III, Fotogrametria II, Cadastro Técnico Multifinalitário, Geodésia Espacial, Parcelamento Territorial. Conta com 9 computadores, com os seguintes programas instalados: QGIS, ArcGIS 10.2.2, DinamicaEGO, SPRING, GNSS Solutions, PROGRID, MAPGEO2015, LibreOffice, TerrSet. Não há Técnico responsável.
- **Laboratório de Desenho:** O Laboratório de desenho geométrico, desenho técnico e expressão gráfica possuem vinte e cinco mesas para desenho com régua integrada. Equipamento importante é de madeira com alavancas de acionamento da inclinação e da altura, facilitando a execução do desenho. A régua paralela integrada serve para traçar segmentos paralelos. É usada juntamente com o par de esquadros. O laboratório está instalado na sala 307. Não há Técnico responsável.
- **Laboratório de Química I:** (sala 306) utilizado nas aulas práticas de Bromatologia, Bioquímica dos Alimentos, Análise de Alimentos, Ciência e Tecnologia de Óleos e Gorduras, Gestão Ambiental de Água Efluentes e Resíduos na Indústria de Alimentos. O Laboratório de Química I está localizado na sala 306, no terceiro andar do prédio

Acadêmico I com 62,72 m<sup>2</sup> e equipado para suprir as necessidades das aulas práticas e pesquisa. Mobiliário: 4 armários duas portas, 2 mesas escritório, 1 armário para guardar materiais dos discentes durante aulas práticas, 4 cadeiras com braço, 29 banquetas, 13 gaveteiros pequenos, 1 armário tipo estante, 8 bancadas de trabalho e 2 pias. Equipamentos: 1 Espectrofotômetro UV-VIS, 9 Dessecadores, 1 Microondas, 2 Buretas automáticas, 1 Destilador de nitrogênio, 1 Capela de exaustão, 1 Forno tipo mufla, 1 Bateria de Sebelin (para extração de Soxhlet), 1 Nobreak, 2 Microcomputadores, 2 Banhos-maria, 2 Centrífugas, 1 Bomba de vácuo, 2 Balanças semianalíticas, 1 Geladeira, 1 pHmetro. Insumos e materiais: entre os insumos e materiais contidos no laboratório estão os reagentes químicos, materiais de laboratório e materiais de escritório. Dois Técnicos em Química.

- **Laboratório de Química II** (Sala 115): O Laboratório de Química II está localizado na sala 115, no primeiro andar do prédio Acadêmico II com área de 89,05 m<sup>2</sup> e equipado para suprir as necessidades das aulas práticas, pesquisa e extensão. Mobiliário: 23 armários para bancada, 4 estantes de madeira para bancada, 4 armários de 2 portas, 1 mesa para computador, 13 cadeira giratórias, 6 bancadas de mármore e 7 pias. Equipamentos: 1 Agitador orbital, 2 Balanças analíticas, 2 Balanças semi-analíticas, 1 Banho-maria, 2 Blocos digestores, 1 Bomba à vácuo, 6 Buretas digitais, 1 Câmara UV, 2 Capelas de exaustão, 3 Chapas de aquecimento, 6 Condutivímetros, 1 Deionizador, 1 Destilador, 1 Estufa de secagem, 1 Evaporador rotativo, 1 Freezer, 1 Geladeira, 1 Medidor de oxigênio, 1 Medidor de ponto de fusão, 1 Microondas, 2 Micropipetas, 3 Mini agitadores magnéticos, 4 pHmetros, 1 Polarímetro circular, 2 Refratômetros de Abbé, 2 Termômetros tipo espeto, 2 Termômetros infravermelho, 1 Titulador automático, 1 Titulador karl fischer e 5 Turbidímetros. Insumos e materiais: entre os insumos e materiais contidos no laboratório estão os reagentes químicos, materiais de laboratório e materiais de escritório. Um Técnico de Química.

- **Laboratório de Análises Químicas:** (Sala 124). O Laboratório de Análises Químicas está localizado na sala 124 com 31,30 m<sup>2</sup>, no primeiro andar do prédio Acadêmico II e equipado para suprir as necessidades das aulas práticas e pesquisa. Mobiliário: Armário duas portas, 2 mesas redondas, 4 cadeira com braço, 2 cadeiras altas, 5 armários para bancada, armário tipo estante, duas bancadas de mármore e uma pia. Equipamentos: Espectrofotômetro de absorção atômica com atomizador de chama e forno de grafite, Micropipetas de volume fixo e variável, 2 Nobreaks, 2 Microcomputadores, Leitor de microplacas, Espectrofotômetro de fluorescência, Cromatógrafo gasoso com detector de massas, Banho-maria, Bomba de vácuo, 2 Balanças semianalíticas, Geladeira, pHmetro. Insumos e materiais: entre os insumos e materiais contidos no laboratório estão os reagentes químicos, materiais de laboratório e materiais de escritório. Não há Técnico responsável.
- **Laboratório de Biologia:** (Sala 204) para aulas práticas de Microbiologia de Alimentos. O Laboratório de Biologia está localizado na sala 204 com 62,72 m<sup>2</sup>, no segundo andar do prédio Acadêmico I e está equipado para viabilizar aulas práticas, a pesquisa e a extensão. Mobiliário: Bancada de mármore com 2 cubas; 13 Armários com duas portas; 1 Armário guarda volume; 8 Bancadas de madeira; 18 Bancos de madeira; 3 Cadeiras de escritório; Estante de alumínio 9 prateleiras; Mesa de Escritório; Quadro branco. Equipamentos: Câmara de germinação com fotoperíodo, Câmera colorida CCD-GKB Profissional, Capela de Fluxo Laminar, Capela de Fluxo Laminar Filtra com MiniFlow I, Centrífuga, Centrífuga Refrigerada, Computador, 3 Condutivímetros, 2 Contador de Colônias Digital, 2 Cubas de Eletroforese Horizontal, Cuba de Eletroforese Vertical, Destilador, estufa com fotoperíodo, Estufa DBO, Estufa de secagem e esterilização, Estufa de secagem, 2 Fontes Power Pac Basic, Fotodocumentador Gel Logic, 2 Freezers Vertical, Homogeneizador, 2 Incubadora, pHmetro, Microondas, Microscópio, 2 Microscópios Estereoscópicos, 2 Microscópios Ópticos Binocular, Real-time PCR, 2 Refrigeradores, Termociclador, Thermal Cycler, Vídeo câmera colorida CCD, 3 Vortex. Insumos e materiais:

entre os insumos e materiais contidos no laboratório estão os reagentes químicos, meios de cultura e materiais de laboratório. Quatro Técnicos responsáveis.

- **Laboratório de Processamento de Alimentos:** utilizado nas aulas práticas de Tecnologia de Produtos de Origem Animal e de Tecnologia de Produtos de Origem Vegetal. O Laboratório está localizado na sala 117 com 85,76 m<sup>2</sup>, no primeiro andar do prédio Acadêmico II e está equipado para viabilizar aulas práticas, a pesquisa e a extensão. Equipamentos: 1 liofilizador, 1 estufas de convecção forçada e renovação de ar, 1 micro-ondas, 1 deionizador, 3 balanças semi analíticas, 1 balança digital, 2 batedeiras planetárias, 2 batedeiras orbitais, 1 autoclave, 1 banho maria, 1 capela de exaustão, 2 centrifuga de suco, 1 calorímetro, 1 cortador de frios, 1 estufa a vácuo, 1 extrusora sova fácil, 1 fluxo unidirecional vertical, 2 fogões, 1 fogão industrial, 1 freezer vertical, 1 geladeira, 2 analisador de umidade, 12 liquidificador doméstico, 2 liquidificador industrial, 2 refratômetro digital portátil, 1 refrigerador, 1 eboliômetro, 1 refratômetro analógico de bancada, 1 processador industrial, 1 cortador de frios. Mobiliário: 9 armários com duas portas, 2 armários altos duas portas, 3 armários médios duas portas, 1 estante, 6 bancadas com pia, 1 armário de metal, 1 quadro branco. Não há Técnico responsável.
- **Laboratório de Análise de Alimentos:** (Sala 122). O Laboratório de Análise de Alimentos está localizado na sala 122 com 30,72 m<sup>2</sup>, no primeiro andar do prédio Acadêmico II e equipado para suprir as necessidades das aulas práticas e pesquisa. - Mobiliário: o laboratório possui duas mesas de escritório, três bancadas de trabalho, sendo uma com pia, sendo que em uma delas há capela de exaustão, quatro cadeiras giratórias altas, duas cadeira tipo diretor. Equipamentos: o laboratório possui dois agitadores tipo vórtex, dois agitadores magnéticos, três chapas de aquecimento, uma balança analítica, uma balança semi-analítica, uma centrífuga, dois tituladores automáticos, um destilador de água, um ultrapurificador de água, dois HPLC com computadores acoplados, 2 pipetadores eletrônicos, 1 bomba de vácuo, micropipetadores automáticos, um banho ultrasson, um banho-

maria, uma estufa de secagem, uma capela de exaustão, uma manta de aquecimento, um moinho de bancada e um microscópio conectada a um computador, dois noteboock e duas geladeiras para a guarda de amostras e reagentes. Insumos e materiais: entre os insumos e materiais contidos no laboratório estão os reagentes químicos, materiais de laboratório e materiais de escritório. Um Técnico.

- **Laboratório de Processamento de Alimentos 2:** utilizado como apoio para realização de aulas práticas dos Componentes Curriculares de Tecnologia de Produtos de Origem Vegetal e Pós Colheita de Grãos. Infraestrutura: Área Física de 80,64m<sup>2</sup>, 2 Analisador de umidade, 1 Balança de precisão, 1 Balança semi analítica, 2 Banho maria, 3 Banho metabólico, Batedeira orbital, 2 Batedeira planetária, 2 BOD, 2 Bomba de vácuo, 1 Câmara de germinação com fotoperíodo, 1 Centrifuga de bancada, 1 Centrifuga de suco, 2 Chapa de aquecimento, 1 Cortador de frios, 1 Determinador de fibras, 1 Estufa bacteriológica, 1 Estufa a vácuo, 2 Estufas de convecção forçada e renovação de ar, 2 Extrusora sova fácil, 1 Fogão automático, 1 Fogão industrial, 1, Forno elétrico, 1 Forno industrial a gás, 1 Forno micro-ondas, 1 Freezer vertical, 1 Geladeira frost free, 3 Homogeneizador de amostra, 2 Liquidificador doméstico, 1 Máquina de teste de arroz, 1 Mini padaria, 1 Moinho analítico para grãos tipo willye, 1 Mufla, 1 Secador de amostras, 2 Texturômetro, 2 viscosímetro digital. Um Técnico.
- **Laboratório Interdisciplinar:** o Laboratório Interdisciplinar é utilizado por todos os Cursos do Campus, serve de apoio para a realização de aulas dos Componentes Curriculares de Tópicos de Laboratório Interdisciplinar I e II, Sensoriamento Remoto Aplicado ao Monitoramento Ambiental e S.R. Aplicado ao Monitoramento Agrícola, Física, Trabalhos de Conclusão de Curso. Atualmente o laboratório está equipado com onze trenas a laser, vinte GPS de navegação, 20 fontes de corrente contínua, 30 multímetros digitais, 50 protoboard, 30 equipamentos de medição de variáveis fisicoquímicas portáteis, 2 osciloscópios digitais, um planímetro digital, 10 estereoscópios, 2 fotômetros de chama, um espectrofotômetro UV-VIS, uma balança

digital, 10 computadores, 4 câmeras fotográficas, dentre outros, que são utilizados em diversos componentes curriculares do Curso. Um Técnico.

- **Restaurante Universitário:** Desde o dia 04 de abril de 2017, está em funcionamento o Restaurante Universitário (RU) da UNIPAMPA – Campus Itaqui, servindo almoço e janta de segunda a sexta, e aos sábados, apenas, almoço. Serve almoço das 11:00 às 14:00 e janta das 18:00 às 20:00. O valor para os discentes de Graduação, Mestrado e Doutorado é de R\$ 2,50. Para os servidores, discentes de especialização e funcionários terceirizados é de R\$ 12,00. Os discentes beneficiários do Programa Permanência não pagam, pois o valor é totalmente subsidiado. Não há Técnico responsável.

O Campus apresenta condições de acesso para pessoas com deficiência e/ou mobilidade reduzida, segundo o Decreto 5.296/2004, além de dispor de recursos institucionais que possibilitam a acessibilidade de discentes com deficiência, são eles: 2 Fones de ouvido com microfone; 1 Teclado numérico; 1 Mouse; 1 Lupa eletrônica; 1 Cadeira de rodas; 1 Impressora braile; 1 Gravador; 1 Bengala para deficiente visual; 2 Mesas para cadeirante e 2 Cadeiras especiais, com reforço.

### **3.4.2. Estrutura para atender as demandas específicas do Curso**

O Curso de Agronomia - Bacharelado conta também com uma infraestrutura específica, que tem como objetivo promover a qualidade de ensino dos componentes curriculares exclusivos do Curso. Os laboratórios e respectivos recursos são descritos a seguir.

Para atingir os objetivos propostos é necessária a seguinte infraestrutura de laboratórios e área de campo: Informática, Química do solo; Fertilidade do solo, Bromatologia, Nutrição Animal, Tecnologia de Produtos de Origem Animal (TPOA) e Tecnologia de Produtos de Origem Vegetal (TPOV), Química, Microbiologia, Fitopatologia, Sementes, Física do Solo, Hidrologia, Topografia Geral, Entomologia, Pós-colheita e Plantas Daninhas, Propagação de plantas, Botânica, Fisiologia Vegetal, Máquinas, Culturas comerciais, Depósito de agrotóxicos e pátio de descontaminação, Suinocultura, Avicultura e Bovinocultura, área experimental para

culturas comerciais e área para estufas e casa de vegetação. Abaixo seguem maiores especificações sobre a estrutura física existente e necessária:

- **Área de Campo:** considerada como um laboratório didático, servindo de apoio para a realização de aulas práticas das componentes curriculares ligadas ao cultivo de plantas, manejo de solos, manejo fitossanitário, propagação de plantas, além de atender atividades de ensino, pesquisa e extensão. Necessita, para atingir os objetivos propostos, uma ampliação da área de, no mínimo, 100 ha e mais um posto de agente agropecuário. Infraestrutura atual: Área Física: 24 ha. Dispõe de dois viveiros agrícola, uma estufa agrícola, três câmaras de germinação, uma câmara de pós-colheita, uma casa de vegetação climatizada, pavilhão de fitotecnia I e pavilhão de fitotecnia II, contando com a mão-de-obra terceirizada de 2 agentes agropecuários e um tratorista. E os seguintes equipamentos: 1 trator marca New Holland 75 CV, 1 trator Massey Ferguson 140 CV, 1 semeadora adubadora de precisão, 1 semeadora adubadora de fluxo contínuo para grãos finos, 1 semeadora de parcelas para plantio direto e convencional, 1 arado subsolador, 1 plaina hidráulica niveladora multilâminas, 1 roçadeira para engate no sistema de 3 pontos do trator, 1 ancinho enleirador, 1 trilhadora de parcelas com motor diesel, 1 grade niveladora, 1 grade aradora, 1 pulverizador agrícola, 1 valetadeira rotativa, 1 carreta agrícola de madeira, 1 rolo faca, 1 caçamba raspadeira, 1 taipadeira base larga, 1 arado tipo disco, 1 plataforma agrícola traseira, 1 motosegadeira para corte de pastagem, 1 motosegadeira com enxada rotativa, 1 motosegadeira gasolina, 1 reboque tipo tanque 3.400 l, 1 sulcador para cultivo de cana, 1 cultivador motorizado equipado com: enxada rotativa, encanteirador, aparador de grama, roçadeira frontal, carreta tracionada com carroceria de madeira, 1 distribuidor de sementes a lanço, 1 misturador de sementes, 1 plaina niveladora mecânica, 1 plaina niveladora 3 pontos hidráulica, 1 debulhador de Milho triturador, 1 estação metereológica, 7 pulverizadores Manual agrícola 20L, 2 conjuntos motor bomba centrífuga rotor fechado 0,505, 1 conjunto motor bomba 5,5 CV, 1 conjunto sistema de irrigação com motobomba 7,5 CV, 1 engraxadeira portátil, 2 jogos de chaves tipo

soquete, 1 pluviômetro tipo ville de paris, 1 estação de temperatura e umidade de solo, 1 estação meteorológica VP2 sem fio, 1 kit registrador de dados para VP2, 1 sensor de molhamento superficial foliar, 1 sensor de temperatura do solo, 1 cortador de grama elétrico, 1 cortador de grama a gasolina, 1 lavadora de alta pressão, 2 bombas de vácuo e pressão, 1 bomba de vácuo (131) 2CV, conjunto motor bomba centrífuga rotor fechado 0,25, 1 serra tico-tico, 3 roçadeiras lateral a gasolina, 7 caixas d'água 5000 L em PVC. Três Engenheiros Agrônomos.

- **Laboratório de Botânica:** Funciona na sala 318 e atende aulas práticas nas Componentes curriculares de botânica, nas áreas de sistemática e anatomia vegetal. Esse laboratório contem bancadas, bancos, microcomputador, microscópios óticos, estereomicroscópios, estufas para secagem de plantas, balanças e geladeira. Um Técnico responsável.
- **Laboratório de Sementes e Fitotecnia:** Sala 332, utilizado como apoio para realização de aulas dos Componentes Curriculares de Produção e Tecnologia de Sementes, CCCGs. Para aulas práticas de análise de sementes, trabalhos práticos e de pesquisa e rotina de laboratório de sementes. Infraestrutura: Área Física: 63m<sup>2</sup>, 1 Balança analítica legibilidade de 0,0001; 1 Balança analítica leitura: 0,1 mg, 1 Balança eletrônica de precisão, 1 Balança portátil; 1 Balança para peso hectolítrico; 3 Câmaras BOD Fotoperíodo, 6 Câmaras de germinação tipo mangelsdorf, 1 Estufas de esterilização e secagem; 2 Caladores Graneleiro 2.10mts, 1 Contador de sementes à vácuo tipo Ericksen, 1 Homogenizador elétrico de sementes, 1 Medidores de Umidade Universal, 2 Medidores de Umidade de Grãos, 1 soprador de sementes, 4 Divisores de sementes, 2 Microscópios biológico binocular, 3 Condutivímetros digitais de bancada, 15 Estereomicroscópios binocular, 3 Lupa com braço, 3 Paquímetros Digitais; 1 Forno de microondas capacidade de 31 litros, 2 Freezer doméstico 230 litros, 1 Destiladores de água, 1 Autoclave inox. Não há Técnico responsável.

- **Laboratório de Fitopatologia e Microbiologia do Solo:** Sala 318; Área Física: 65 m<sup>2</sup>; 1 autoclave, 1 centrífuga refrigerada, 1 incubadora com rotação (Shaker), 1 banho-maria, 1 centrífuga microprocessada, 2 geladeiras, 1 freezer, 1 agitador tipo vortex, 1 pHmetro de mesa, 3 pHmetro portátil, 1 condutivímetro, 2 balanças analíticas, 1 balança de precisão, 2 Câmaras de fluxo laminar, 7 Incubadoras B.O.D. com fotoperíodo e controle de umidade, 1 micro-ondas, 34 microscópios ópticos, 28 microscópios estereoscópicos, 2 microscópios ópticos Nikon modelo: Eclipse 50, 1 microscópio Bell Photonics com monitor acoplado, 2 câmaras de vídeo com software e adaptadores, 1 centrífuga Unicen MR 230-60HZ, 1 analisador de fotossíntese Li-cor, 1 analisador de fotossíntese (Irga), 1 estufa secagem c/ circulação ar, bancadas, pia, lamparinas, bico de Bunsen, suporte para secar vidrarias e estufa para esterilização de materiais (350°C), armário para reagentes químicos (drogário), reservatório para água purificada, liquidificador, espectrofotômetro UV/VIS, 02 câmaras fotográficas digital, armários para armazenar fitoherbário e vidrarias, suporte para secar vidrarias e 3 computadores. Um Técnico responsável.
- **Laboratório de Entomologia:** atendimento e suporte as atividade de pesquisa ensino e extensão desenvolvidas no Campus Itaqui no que se referir ao controle de insetos-praga na agricultura, área urbana e armazéns. Infraestrutura: com Área Física de 64 m<sup>2</sup>; 5 Estufas tipo BDO, 6 armários entomológicos com gavetas, estufa, balanças, 25 lupas, fogão a gás, geladeira, freezer, micro-ondas, desumidificador, bancadas, destilador de água, 4 lupas digitais, vidraria, armários. Não há Técnico responsável.
- **Laboratório de Petrologia, Mineralogia, Gênese e Classificação de Solos** (Aulas práticas ministradas na sala 318): Para estudos de rochas, minerais, formação e classificação de solos, que visa o melhor entendimento do solo em sua condição atual, para seu uso e manejo, sua conservação, sustentabilidade e produtividade ao longo dos anos e preservação do meio ambiente. O laboratório possui amostras de rochas, minerais e solos para realização de aulas práticas.

Equipamentos necessários: caixas plásticas, lupa, martelo, enxadão, trado entre outros. Não há Técnico responsável.

- **Laboratório de Física do Solo e Irrigação:** utilizado como apoio para realização de aulas dos Componentes Curriculares de Física do Solo, Hidráulica, Irrigação e Drenagem além de ser servir para o estudo das propriedades físicas do solo visando à qualidade física, química e biológica do solo e a sustentabilidade da produtividade dos sistemas agrosilvopastoris ao longo dos anos além de proporcionar aos discentes, através de aulas práticas, o conhecimento necessário para a execução de projetos de irrigação e atividades relacionadas à obtenção, uso de dados e técnicas hidrológicas objetivando o dimensionamento e operação de obras hidráulicas. Infraestrutura: Área física: 60 m<sup>2</sup>, penetrômetro de campo e laboratório, medidor de umidade, latas de umidade, cilindro, extrator de cilindro, câmaras de Richards com placas, mesa de tensão, extrator de proctor, estufas, balanças, provetas, pipetas, agitadores, peneiras, agitador para estabilidade de agregados e reagentes, computador, impressora laser, alicate amperímetro, manômetro digital portátil, paquímetro digital, sensores de umidade do solo, balanças, estufas extractores de umidade, câmara de Richards, tensiômetros, câmara de schollander, estações meteorológica, termohigrômetros, medidor digital de área foliar, scanner de raiz, perfilador de água no solo, 01 Medidor de área foliar destrutiva; 01 Estufa com circulação e renovação de ar SL 102 (603 litros); 01 Estufa com circulação e renovação de ar SL 102/480 (480 litros); 03 Bancadas brancas (mesas); 03 Balanças Marte 51 kg; 01 Câmara climática QUIMIS; 01 Scanner de raiz HP completo; 01 Sonda de umidade do solo Diviner; 01 Bomba de pressão - Scholander compacta; 01 Extensão dupla do tubo de descarga do pulverizador costal; 02 Pluviômetros de metal com provetas; 02 Tripés para estação meteorológica; 03 Bombas de sucção; 01 Bomba de sucção menor; 01 Bomba de sucção no campo, totalizando 5; 24 Tubos para o Diviner; 01 Tensiômetro; 01 Aparelho Diviner e tampas dos tubos; 01 Paquímetro; 01 Analisador de umidade por infravermelho; 01 Parafuso micrométrico tanque classe A; 01 EPI Equipamento de Proteção Individual (BASF);

01 Caixa com aspersores; 01 Caixa com ferramentas e acessórios (Alicate, estiletes, linhas, etc.); 02 Estações meteorológicas NEXUS (caixas); 02 Estações meteorológicas Davis Vantage pro 2 (01 somente a caixa, estação está instalada); 01 Estabilizador; 01 Sensor de umidade no solo ECH2O CHECK (SoilMoisture Monitor) e 01 Monitor da estação meteorológica Davis. Não há Técnico responsável.

- **Laboratório de Química e Fertilidade de Solo:** As aberturas das amostras ocorrem no Laboratório de Química (Sala 115). Para estudo dos atributos químicos do solo, corretivos, fertilizantes e tecido vegetal com o objetivo de avaliar o estado nutricional de plantas, qualidade de fertilizantes e disponibilidade de nutrientes para as plantas. Equipamentos disponíveis: Estufas de circulação forçada de ar para secagem de amostras de solo e plantas, estufa para secagem de vidrarias, moinho de facas, mesa agitadora para homogeneização de conjuntos de amostras, bomba de vácuo, peagâmetro, fotômetro de chama, bureta digital, capela para exaustão de gases, bloco digestor, destilador, deionizador de agua, destilador de nitrogênio, geladeiras. Um Técnico responsável.
- **Laboratório de Fruticultura:** Laboratório de Fruticultura: para desenvolver competências e habilidades nos discentes de Agronomia - Bacharelado através de aulas práticas de fruticultura, trabalhos práticos e de pesquisa, integrando os conhecimentos das diferentes áreas de conhecimento. Equipamentos: Tesouras de poda; serra de poda; canivete de enxertia; Alceador de ramos; Sacos para mudas; Substrato agrícola; Balança digital portátil para até 5kg; Refratômetro leitura de 0 – 40 Brix; Câmara fria convencional; Fitotron - com temperatura variando de -15 até 50°C. Dimensões (cm): 305 x 501 x 293 (largura x profundidade x altura) e com controle de umidade e luminosidade; liquidificador e centrífuga. Não há Técnico responsável.
- **Laboratório de Bromatologia e Nutrição Animal:** é utilizado como apoio para realização de aulas dos Componentes Curriculares de Fisiologia Animal, Bromatologia Animal, Nutrição Animal, Forragicultura e Pastagens, Avicultura, Suinocultura, Bovinocultura de Leite, Bovinocultura de Corte e Ovinocultura. Além de auxílio em projetos de

ensino, pesquisa e extensão na área de Produção Animal. Neste laboratório são efetuadas análises físico-químicas e determinação da composição centesimal em alimentos para formulação de ração animal. Infraestrutura: Área Física: 60 m<sup>2</sup>; bancadas com pia e sistema de gás, luz água e esgoto; capela de exaustão com pontos de eletricidade, de água (com saída) e de gás com registros próprios e iluminação; 4 estufas com controle de temperatura através de termostato até 300°C; Mufla até 1200°C; 2 Aquecedores tipo placas; Banho-maria equipados com termostato; Dessecadores com tampa esmerilhada grandes (diâmetro interno 200 ou 250 mm) com as placas de porcelana; 1 Deionizador de água; medidores de pH; Condutivímetro; Balança Analítica de precisão de 0,001 mg; Balança analítica de precisão de 0,1 mg; Espátulas (tipo colher); Garras para Bureta; 1 conjunto de extratores soxhlet; dois agitadores magnéticos; 1 Armário alto em MDF com 02 portas; 2 Blocos digestores; 3 Buretas digitais; 1 destilador Kjeldhal para proteínas; 1 Medidores de pH, 1 Microondas, 1 Moinho de facas, 1 Refrigerador Duplex 440 litros, 2 Condicionadores de ar, quente e frio (ciclo reverso) tipo split, 15 Banquetas de madeira, 3 Armários de duas portas em MDF. Além disso, possui uma área experimental apta a condução de estudos em parcelas, com a finalidade de geração de dados de pesquisa e utilização para aulas práticas tendo equipamento para medições a campo, como tesouras de corte de forragem, quadros para corte de forragem. Não há Técnico responsável.

- **Laboratório de Máquinas e Mecanização Agrícola:** o laboratório tem como objetivo desenvolver competências e habilidades dos discentes na área de Máquinas e Mecanização Agrícola através de aulas práticas e trabalhos de pesquisa. O mesmo é composto por dois tratores, um com potência nominal de 75CV 4x2 TDA, e outro com potência nominal de 140CV 4x2 TDA, sendo os equipamentos compatíveis com a potência de cada trator, podendo-se citar: arado, grade pesada, grade leve, roçadora, rolo-faca, pulverizador, semeadora de fluxo contínuo, semeadora de precisão, carreta tanque para transporte de água, debulhador de cereais, carreta agrícola, caçamba para engate no

sistema de três pontos, envaletadora, plaina e semeadora de parcelas. Possui dois motocultivadores (trator de rabiça) e um cavalo mecânico com potência nominal de 360CV, utilizado em aulas práticas e pesquisas como carro dinamométrico para ensaio de tração de tratores agrícolas bem como módulo didático. Além disso, o laboratório atua também como oficina para serviços, reparos e manutenção leves, dando suporte à utilização das máquinas e implementos agrícolas do Campus, tendo ferramentas de uso geral, como chave combinada, chaves Philips e de fenda, jogo de soquetes, morsa, macaco hidráulico, aparelho de solda, engraxadeira, compressor, moto-esmeril, furadeira, poli-corte, pulverizador costal, bancadas, balança, pia para lavagem de peças e equipamentos. Ainda, o laboratório possui uma sala anexa com mobiliários e computadores para uso dos discentes, TV LCD de 42" para aulas práticas e treinamentos. Não há Técnico responsável.

- **Laboratório de Pós-Colheita:** o laboratório tem como objetivo desenvolver competências e habilidades nos discentes de Agronomia - Bacharelado através de aulas práticas de pós-colheita, trabalhos práticos e de pesquisa, integrando os conhecimentos das diferentes áreas de conhecimento. Equipamentos necessários: conjunto de frios unificado, câmaras de resfriamento e aquecimento, balança digital portátil para até 5kg, refratômetro leitura de 0 – 40º Brix, centrifuga de frutas. Não há Técnico responsável.
- **Laboratório de Propagação de Plantas:** o laboratório visa desenvolver competências e habilidades nos discentes de Agronomia - Bacharelado através de aulas práticas de propagação de plantas, trabalhos práticos e de pesquisa e rotina de produção de mudas, integrando os conhecimentos das diferentes áreas de conhecimento. Para o bom desenvolvimento dos Componentes Curriculares de Propagação de Plantas na parte prática há necessidade de formar porta-enxertos, plantas e conservação de germoplasma que atende o Curso de Agronomia - Bacharelado: material propagativo para áreas como fruticultura, olericultura, melhoramento genético, botânica, floricultura e ornamentais, fisiologia entre outras. Estrutura: Propagação IN VITRO (Laboratório de cultura de tecidos): Deverá

apresentar uma sala de limpeza - (local destinado ao descarte de meios de cultura utilizados e outros resíduos, lavagem de vidraria, autoclavagem de água, de meios de cultura e de utensílios diversos), Sala de preparo - (local destinado ao preparo de meios de cultura e de soluções diversas, bem como de material vegetal destinado à introdução *in vitro*), Sala de transferência - (local destinado a manipulação asséptica do material vegetal e as estantes para estocagem temporária dos meios de cultura já autoclavados, além de outros materiais esterilizados destinados ao uso imediato) e Sala de cultura - (é a área onde as culturas serão mantidas até o momento de serem retiradas dos frascos. Deve ser dotada de estantes iluminadas, com prateleiras. A temperatura desta sala deve ser mantida em torno de 27°C, mediante o emprego de aparelhos de ar condicionado. O fotoperíodo é mantido, normalmente, em 16h e a intensidade luminosa variando de 50-60mmol m<sup>-2</sup>. s<sup>-1</sup>). Equipamentos do laboratório: Autoclave, Destilador e Deionizador, Aparelho de banho-maria, Aquecedor de água, Lavador de pipetas, Refrigerador (geladeira), Freezer, Balanças, Balança de precisão ou analítica, Ar condicionado, Medidor de pH, Agitador magnético, Dessecador, Capelas de fluxo laminar, Microscópio estereoscópico, bancada dentre outros.

Propagação EX VITRO (Estrutura de campo): Estufas Agrícola plástica 8 x 24 x 4 (192m<sup>2</sup>) climatizada, c/ irrigação por microaspersão, estrutura em aço galvanizado com mesas metálicas, com tela de sombreamento de 50% e bancada para suporte de bandejas e tubetes; Canteiros elevados (2 x 25m); Bandejas de poliestireno expandido com 72 células de 50g de capacidade; Bandejas de polietileno expandido com 128 células de 50g de capacidade; Tubetes cônicos plásticos para propagação de plantas, caixas plásticas, tipo caixa de colheita de frutas; Fitotron - com temperatura variando de -15 até 50°C. Dimensões (cm): 305 x 501 x 293 (largura x profundidade x altura) e com controle de umidade e luminosidade; câmera de pressão tipo Scholander, alimentada por N<sub>2</sub> a uma velocidade de pressurização de 0,2 MPa a cada 30 segundos, Canivetes de enxertia e tesouras de poda. Não há Técnico responsável.

- **Laboratório de Genética Molecular e Cultura de Tecidos:** Sala 204. O Laboratório atende tanto o ensino quanto a pesquisa. No ensino, o laboratório será utilizado em aulas práticas das componentes curriculares de Genética, Melhoramento Vegetal e Biotecnologia vegetal. Na pesquisa, o laboratório é de caráter multiusuário, atendendo as demandas das pesquisas realizadas no Campus de Itaqui, e também utilizado em parcerias com outros Campi da UNIPAMPA, além de outras instituições públicas e/ou privadas. Marcadores moleculares serão empregados na caracterização de germoplasma, em estudos de seleção assistida no melhoramento vegetal, estudos genéticos, tais como localização de genes de resistência, caracterização molecular de fitopatógenos, detecção de vírus em plantas, entre outros. Complementarmente, estudos de expressão gênica serão realizados. Equipamentos: Capela de exaustão, banho-maria, balanças analítica e de precisão, pHmetro, estufa para secagem de materiais, transluminador e sistema de foto-documentação, termobloco, conjuntos de micropipetas, cubas verticais e horizontais de eletroforese, fontes para eletroforese, termocicladores, sistema de PCR em tempo real, freezer, ultrafreezer (-80°C), geladeiras, agitador de tubos rotativo, vórtex, minicentrífuga, centrífugas refrigerada e não refrigerada, leitora de microplacas, lavadora de microplacas, concentrador rotativo de amostras, liofilizador, ultrapurificador de água, destilador, extrator de DNA, espectrofotômetro, computadores e nobreak. O laboratório de Cultura de Tecidos deveria apresentar uma sala de limpeza - (local destinado ao descarte de meios de cultura utilizados e outros resíduos, lavagem de vidraria, autoclavagem de água, de meios de cultura e de utensílios diversos), Sala de preparo - (local destinado ao preparo de meios de cultura e de soluções diversas, bem como de material vegetal destinado à introdução *in vitro*), Sala de transferência - (local destinado a manipulação asséptica do material vegetal e as estantes para estocagem temporária dos meios de cultura já autoclavados, além de outros materiais esterilizados destinados ao uso imediato) e Sala de cultura - (é a área onde as culturas serão mantidas até o momento de

serem retiradas dos frascos. Deve ser dotada de estantes iluminadas, com prateleiras. A temperatura desta sala é mantida em torno de 27°C, mediante o emprego de aparelhos de ar condicionado. O fotoperíodo é mantido, normalmente, em 16h e a intensidade luminosa variando de 50-60mmol m<sup>-2</sup>. s<sup>-1</sup>). Equipamentos do laboratório: Autoclave, Destilador e Deionizador, Aparelho de banho-maria, Aquecedor de água, Lavador de pipetas, Refrigerador (geladeira), Freezer, Balanças, Balança de precisão ou analítica, Ar condicionado, Medidor de pH, Agitador magnético, Dessecador, Capelas de fluxo laminar, Microscópio estereoscópico, bancada dentre outros. Quatro Técnicos responsáveis.

### **3.4.3. Infraestrutura em Implantação**

Para a consolidação e integralização das atividades do Curso de Agronomia - Bacharelado, considerando os Componentes Curriculares da matriz curricular e as possibilidades de ensino, pesquisa e extensão que se colocam nas áreas de atuação dos profissionais desta área, visando atender o perfil do egresso e as demandas do mercado de trabalho, ainda são necessários:

- **Prédio Acadêmico III:** Salas de aula; Laboratórios de CTA e nutrição; Situação: fase I.
- **Prédio Acadêmico IV:** Salas de aula; Laboratórios de agrimensura e matemática. **Situação:** Projeto.
- **Prédio Administrativo:** Secretarias Acadêmicas e Administrativas; Salas de Docentes; Situação: Fase II.
- **Casa do Estudante:** Projeto.
- **Herbário:** para guarneecimento de material botânico da região e uso nas práticas para identificação de plantas nos Componentes Curriculares de Sistemática Vegetal e plantas invasoras de culturas. Computador, bancada, armários e freezer.
- **Horto Botânico:** para conservação e estudo de plantas nativas e exóticas e medicinais. Utilizado em aulas práticas de sistemática e

morfologia vegetal. Servindo, inclusive, como matrizeiro e para estudos de fenologia vegetal, sementes e propagação de plantas.

- **Depósito para Agrotóxicos:** tem como objetivo o armazenamento de agrotóxicos que serão utilizados em aulas práticas, experimentos e/ou para manejo de pragas no âmbito do Campus. A construção deve seguir os critérios definidos pela ABNT/NBR 9843/2004 e as instruções da FEPAM/RS e da NR 31/MTE aprovada pela portaria nº 86 de 03/03/2005.

#### **4. AVALIAÇÃO**

O processo de avaliação ou auto avaliação proposto pela UNIPAMPA compreende as dimensões institucional, auto avaliação do curso e acompanhamento de egressos.

##### Avaliação Institucional

A avaliação institucional é conduzida pela Comissão Própria de Avaliação (CPA) da UNIPAMPA. Tal comissão foi constituída e nomeada conforme portaria nº697, de 26 de março de 2010 da Reitoria e caracteriza-se por ser um órgão colegiado permanente que tem como atribuição o planejamento, a condução dos processos de avaliação interna da UNIPAMPA, de sistematização e de prestação das informações solicitadas pelo Instituto Nacional de Estudo e Pesquisas Educacionais (INEP) conforme o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES) de acordo com a Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004.

A CPA/UNIPAMPA assegura a participação de todos os segmentos da comunidade universitária e da sociedade civil organizada. Considerando suas características multicampi, a CPA/UNIPAMPA é constituída por:

- I – Comitês Locais de Avaliação (CLA) em cada Campus da UNIPAMPA;
- II – Comissão Central de Avaliação (CCA/UNIPAMPA).

No processo de autoavaliação institucional será assegurado (a):

- I. a análise global e integrada das dimensões da avaliação previstas no Projeto de Autoavaliação Institucional;
- II. o caráter científico e público no planejamento e execução do Projeto de Avaliação Institucional, bem como no diagnóstico situacional;

III. o respeito à identidade e à diversidade nas diferentes instâncias administrativas, pedagógicas e nos órgãos da Universidade;

IV. a participação dos corpos discente, docente e técnico-administrativo em educação da Universidade e da sociedade civil, por meio de suas representações;

V. a articulação do processo avaliativo com o de planejamento institucional.

### Avaliação do Curso

No âmbito nacional, o Curso de Agronomia participa do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior, SINAES, o que inclui a autoavaliação do curso e a avaliação do desempenho dos estudantes – ENADE. No âmbito do curso, periodicamente realiza avaliações do Projeto Pedagógico, através de reuniões do Núcleo Docente Estruturante (NDE).

A partir da primeira turma de acadêmicos ingressos no Curso em 2006, juntamente com todos os docentes que desenvolvem atividades no Curso, trabalhou-se no processo de construção da proposta curricular do Curso, considerando que a primeira proposta veio da instituição de origem, na época a Universidade Federal de Santa Maria. Neste contexto, discussões e reflexões sobre o Curso ocorreram (e ainda ocorrem), através de reuniões da Comissão do Curso, do diretório acadêmico, do NDE ou em assembleia com Docentes e Discentes.

A partir do Projeto de Avaliação Institucional e do Projeto Pedagógico do Curso acredita-se ter elementos para constituir o sistema de avaliação do Curso. Periodicamente são realizadas avaliações internas, no sentido de apontar as fragilidades e deficiências do mesmo, no sentido de atingir as melhorias necessárias.

Em relação às avaliações externas o curso recebeu conceito “3” em avaliação para fins de reconhecimento aplicado pelo SINAES, no ano de 2010. Em relação ao Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE), o curso recebeu as notas 5, 4 e 3, nos anos de 2010, 2013 e 2016, respectivamente.

### Acompanhamento de Egressos

Considerando a necessidade de aprimoramento do ensino e formação continuada, o curso de Agronomia adota, a partir da primeira turma concluinte, seu

acompanhamento como um mecanismo que permita a contínua melhoria do planejamento e da operacionalização do processo de ensino e aprendizagem e inserção dos egressos.

Prioriza-se como forma principal de contato o correio eletrônico onde são enviados formulários on-line para prospecção de informações que possam servir de balizadoras para ações de planejamento e adequação do projeto pedagógico.

## 5. REFERÊNCIAS

BRASIL. Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia. **Resolução CONFEA nº 218, de 29 de junho de 1973:** Discrimina as atividades das diferentes modalidades profissionais da Engenharia, Arquitetura e Agronomia. Congresso Nacional, 23 de novembro de 1999.

BRASIL. Decreto 53.943, de 03 de junho de 1964. Regulamenta a Lei nº 3.144, de 20 de maio de 1957, dispendo sobre o Curso Superior de Agrimensura. **Diário Oficial da União.** Brasília, DF, 03 jun. 1964. Seção 1. p. 4715.

BRASIL. Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002. Regulamenta a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências. **Diário Oficial da União,** Brasília, DF, 26 de junho de 2002.

BRASIL. Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002. Regulamenta a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências. **Diário Oficial da União,** Brasília, 26 de Jun. de 2002.

BRASIL. Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. **Diário Oficial da União.** Brasília, DF, 23dez. 2005. Seção 1. p.28.

BRASIL. Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. **Diário Oficial da União,** Brasília, 23 de Dez. de 2004.

BRASIL. Decreto nº 5296 de 02 de Dezembro de 2004: Regulamenta as Leis números 10.048/2000, a qual dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098/2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida - NBR 9050/2004 da ABNT. **Diário Oficial da União,** Brasília, DF, 02 de Dez. 2004.

BRASIL. Decreto nº 6.949 de 25 de Agosto de 2009: Promulga a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo assinados em Nova York, em 30 de março de 2007. **Diário Oficial da União,** Brasília, DF, 26 de Ago. 2009.

BRASIL. Decreto nº 7.611 de 17 de Novembro de 2011. Dispõe sobre a educação especial e o atendimento educacional especializado e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 18 de Nov. 2011 e republicado em 18 de Nov. 2011 - Edição extra.

BRASIL. Lei nº 10.639 de 09 de Janeiro de 2003, que altera a Lei nº 9.394/1996: Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira", e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 10 de Jan. de 2003.

BRASIL. Lei nº 10.861 de 14 de Abril de 2004. Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior-SINAES e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 15 de Abril. 2004.

BRASIL. Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004. Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior - SINAES e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 15 abr. 2004. Seção 1, p. 3-4.

BRASIL. Lei nº 11.640, de 11 de janeiro de 2008. Institui a Fundação Universidade Federal do Pampa - UNIPAMPA e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 14 jan. 2008. Seção 1, p. 01.

BRASIL. Lei nº 11.640, de 11 de janeiro de 2008. Institui a Fundação Universidade Federal do Pampa - UNIPAMPA e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 21 de maio de 1957. Seção 1. p. 12577.

BRASIL. Lei nº 11.645, de 10 de março de 2008. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”. **Diário Oficial da União**, Brasília, 11 de Março de 2008.

BRASIL. Lei nº 11.645, de 10 março de 2008. Altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei no 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 13 de março 2008.

BRASIL. Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008. Dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, aprovada pelo Decreto- Lei no 5.452, de 10 de maio de 1943, e a Lei no 9.394,

de 20 de dezembro de 1996; revoga as Leis nos 6.494, de 7 de dezembro de 1977, e 8.859, de 23 de março de 1994, o parágrafo único do art. 82 da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e o art. 6º da Medida Provisória no 2.164-41, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 26 set. 2008. Seção 1, p. 3-4.

BRASIL. Lei nº 11788, de 25 de Setembro de 2008. Dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996; revoga as Leis nº 6.494, de 7 de dezembro de 1977, e 8.859, de 23 de março de 1994, o parágrafo único do art. 82 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e o art. 6º da Medida Provisória nº 2.164-41, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 26 de Set. de 2008.

BRASIL. Lei nº 12.605 de 03 de Abril de 2012. Determina o emprego obrigatório da flexão de gênero para nomear profissão ou grau em diplomas. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 04 de Abril. 2012.

BRASIL. Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012. Dispõe sobre a Proteção dos Direitos de Pessoas com Transtorno de Espectro Autista. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 28 de Dez. 2012.

BRASIL. Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 07 jul. 2015. Seção 1, p. 2.

BRASIL. Lei nº 3.144, de 20 de maio de 1957. Determina seja ministrado o Curso Superior de Agrimensura em todo o País em estabelecimentos de ensino superior, oficiais, equiparados ou reconhecidos, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 21 de maio de 1957. Seção 1. p. 12577.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de Dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 23 dez. 1996. Seção 1. p. 27834-27841.

BRASIL. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 28 de abril de 1999.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior - CONAES. Resolução nº 1, de 17 de junho de 2010. **Normatiza o Núcleo Docente Estruturante e da outras providências.**

BRASIL. Ministério da Educação. Resolução CNE/CES nº 2, de 18 de junho de 2007. **Dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de Graduação, bacharelados, na modalidade presencial.**

CONFEA (Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia). Resolução nº 218, de 29 de junho de 1973. **Discrimina as atividades das diferentes modalidades profissionais da Engenharia, Arquitetura e Agronomia**, 29 de junho de 1973.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Populacional 2010**. Disponível em: <<http://www.censo2010.ibge.gov.br>>. Acesso em: 10 fev. 2015.

MEC – (CNE/CP). Resolução nº 1, de 17 de junho de 2004. **Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana**. Diário Oficial da União, Brasília, 22 de junho de 2004, Seção 1, p. 11.

MEC – (Conselho Federal de Educação). Parecer nº 85, de 26 de fevereiro de 1985. **Engenharia de Agrimensura - Caracterização como habilitação do curso de Engenharia e fixação dos mínimos de conteúdo e duração**. Disponível em: <<http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/cd008937.pdf>>. Acesso em: 10 de julho de 2015.

MEC – CNE/CES (Conselho Nacional de Educação/Conselho de Educação Superior). Resolução nº 11, de 11 de março de 2002. **Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Engenharia**, 11 de março de 2002.

MEC – CNE/CES (Conselho Nacional de Educação/Conselho de Educação Superior). Resolução nº 02, de 18 de junho de 2007. **Dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de Graduação, bacharelados, na modalidade presencial**, 18 de junho de 2007.

MEC - Portaria nº 3.284 de 07 de Novembro de 2003. Dispõe sobre requisitos de acessibilidade de pessoas portadoras de deficiências, para instruir os processos de autorização e de reconhecimento de cursos, e de credenciamento de instituições. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 11 de Nov. de 2003. Seção 1. p. 12.

MEC - Portaria nº 4.059 de 10 de Dezembro de 2004. Dispõe sobre oferta na modalidade semipresencial. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 13 de Dez. de 2004. Seção 1. p.34.

MEC - Portaria Normativa nº 40, de 12 de dezembro de 2007. Institui o e-MEC, sistema eletrônico de fluxo de trabalho e gerenciamento de informações relativas aos processos de regulação da educação superior no sistema federal de educação, 12 de dezembro 2007.

Orientação Normativa nº 4, de 4 de Julho de 2014: Estabelece orientações sobre a aceitação de estagiários no âmbito da Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional. **Diário Oficial da União**, Brasília, 08 de Jul. de 2014. Seção 1, p. 81.

Parecer CNE/CES nº 1.362, de 12 de dezembro de 2001. Apresenta as Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Engenharia. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 25 de Fevereiro de 2002, Seção 1, p. 17.

Parecer CNE/CP nº 03 de 10 de Março de 2004. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-raciais para o ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Africana. **Diário Oficial da União**, Brasília, 19 de maio de 2004.

Parecer CNE/CP nº 08/2012 e a Resolução nº 01/2012: Estabelecem as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. **Diário Oficial da União**, Brasília, 31 de maio de 2012 – Seção 1 – p. 48.

Portaria Normativa nº 40, de 12 de dezembro de 2007. Institui o e-MEC, sistema eletrônico de fluxo de trabalho e gerenciamento de informações relativas aos processos de regulação da educação superior no sistema federal de educação. **Diário Oficial da União**, Brasília, 13 de Dez. de 2007, Seção 1, p. 39-43.

UNIPAMPA – Universidade Federal do Pampa. Instrução Normativa nº 02, de 05 de março de 2009. Estabelece as normas básicas da Graduação da Universidade Federal do Pampa, bem como trata do controle e do registro de suas atividades acadêmicas. Disponível em: <[www.UNIPAMPA.edu.br/portal/.../99-instrucao-normativa-no-022009](http://www.UNIPAMPA.edu.br/portal/.../99-instrucao-normativa-no-022009)>. Acesso em: 2 fev. 2015.

UNIPAMPA – Universidade Federal do Pampa. **Plano de Desenvolvimento Institucional 2014-2018**. UNIPAMPA, 2013. 58p. Disponível em: <

[http://porteiras.r.unipampa.edu.br/portais/consuni/files/2010/06/Res.-71\\_2014-PDI.pdf](http://porteiras.r.unipampa.edu.br/portais/consuni/files/2010/06/Res.-71_2014-PDI.pdf). Acesso em: 10 jul. 2015.

UNIPAMPA – Universidade Federal do Pampa. **Projeto Institucional**. UNIPAMPA, 2009. 57p. Disponível em:  
[http://www.UNIPAMPA.edu.br/portal/arquivos/PROJETO\\_INSTITUCIONAL\\_16\\_AG\\_0\\_2009.pdf](http://www.UNIPAMPA.edu.br/portal/arquivos/PROJETO_INSTITUCIONAL_16_AG_0_2009.pdf). Acesso em: 02 fev. 2015.

UNIPAMPA – Universidade Federal do Pampa. Resolução 20, de 26 de novembro de 2010. Disponível em:  
[http://porteiras.r.UNIPAMPA.edu.br/portais/consuni/files/2010/06/Res.-20\\_2010-Normas-para-Est%C3%A1gios.pdf](http://porteiras.r.UNIPAMPA.edu.br/portais/consuni/files/2010/06/Res.-20_2010-Normas-para-Est%C3%A1gios.pdf). Acesso em: 10/02/2015.

UNIPAMPA – Universidade Federal do Pampa. Resolução 5, de 17 de junho de 2010. Disponível em:  
[http://porteiras.r.UNIPAMPA.edu.br/portais/consuni/files/2010/06/Res.-5\\_2010-Regimento-Geral.pdf](http://porteiras.r.UNIPAMPA.edu.br/portais/consuni/files/2010/06/Res.-5_2010-Regimento-Geral.pdf). Acesso em: 10/02/2015.

UNIPAMPA – Universidade Federal do Pampa. Resolução nº 80, de 28 de agosto de 2014. Aprova o Programa de Avaliação de Desempenho Docente na UNIPAMPA.

UNIPAMPA – Universidade Federal do Pampa. Resolução nº 97, de 19 de março de 2015. Institui o Núcleo Docente Estruturante (NDE) e estabelecer suas normas de funcionamento.

UNIPAMPA – Universidade Federal do Pampa. Resolução 29, de 28 de abril de 2011. Disponível em:  
[http://porteiras.r.UNIPAMPA.edu.br/portais/consuni/files/2010/06/Res.-9\\_2011-normas-B%C3%A1sicas-de-Gradua%C3%A7%C3%A3o.pdf](http://porteiras.r.UNIPAMPA.edu.br/portais/consuni/files/2010/06/Res.-9_2011-normas-B%C3%A1sicas-de-Gradua%C3%A7%C3%A3o.pdf). 10/02/2015.

## 6. APÊNDICES

### Apêndice A - Ementas dos Componentes Curriculares Obrigatórios



Serviço Público Federal  
Ministério da Educação  
**Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA**  
Campus de Itaqui  
Agronomia - Bacharelado  
**Programa do Componente Curricular**



SEMESTRE	1º
COMPONENTE CURRICULAR (Código - Nome):	IT4300 - Cálculo Diferencial e Integral
CARGA HORÁRIA (T-P):	60(2-2)
MODALIDADE:	Núcleo básico
PRÉ-REQUISITO:	Não possui
OBJETIVO:	Desenvolver o pensamento matemático do discente proporcionando desde o conhecimento inicial do campo algébrico até o estudo de técnicas de cálculo diferencial e integral de funções reais de uma variável real e suas aplicações no meio agronômico.
EMENTA:	Operações algébricas, trigonometria, funções, limites, derivada e integral de uma variável real.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	<p><b>UNIDADE 1 – Campo algébrico</b></p> <p>1.1 Operações e propriedades dos números reais;      1.2 Fatoração e simplificação algébrica, produtos notáveis, trinômio quadrado perfeito</p> <p><b>UNIDADE 2 – Estudo e comportamento de funções. Construção geométrica.</b></p> <p>2.1 Definição de função      2.2 Função Afim      2.3 Função Quadrática      2.4 Função Exponencial      2.5 Função Logarítmica</p> <p><b>UNIDADE 3 – Trigonometria</b></p> <p>3.1 Estudo do triângulo retângulo e as razões trigonométricas.      3.2 Ciclo trigonométrico      3.3 Funções trigonométricas</p> <p><b>UNIDADE 4 - Limites</b></p> <p>4.1 Noções e propriedades de limite      4.2 Continuidade de funções</p> <p><b>UNIDADE 5 – Derivadas</b></p> <p>5.1 Definição da derivada, taxas de variação      5.2 Regras básicas de derivação      5.3 Regra da cadeia      5.4 Derivadas de ordem superior      5.5 Diferencial e aplicações, crescimento e decrescimento de uma função, pontos críticos, máximos e mínimos, concavidade e pontos de inflexão      5.6 Problemas de maximização e minimização</p> <p><b>UNIDADE 6 – Integrais</b></p> <p>6.1 Conceito e propriedades da integral indefinida e definida      6.2 Técnicas de integração: substituição e partes      6.3 Teorema fundamental do cálculo      6.4 Cálculo de áreas.</p>
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	<p>ANTON, H. <b>Cálculo</b>. 8. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2007 2v.</p> <p>IEZZI, G. <b>Fundamentos de matemática elementar</b>, 1: Conjuntos e funções. 8 ed. São Paulo: Atual, 2004.</p> <p>IEZZI, G. <b>Fundamentos de matemática elementar</b>, 3: trigonometria. 8 ed. São Paulo: Atual, 2004.</p>

(Continua)

(Continua)

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTARES:**

- FLEMMING, D. M. **Calculo A**: funções, limite, derivação, integração. 6. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, c2007 IX, 448p.
- FOULIS, M. **Cálculo I**. Rio de Janeiro: LTC, 2001.
- LIMA, E. et.al. **A matemática do ensino médio**. Coleção do professor de Matemática. V.1 3ed. Rio de Janeiro: SBM, 2001.
- RIPOLL, J. et.al. **Números racionais, reais e complexos**. Porto Alegre: Editora UFRGS, 2006.
- STEWART, J. **Cálculo**. v.1. 7 ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2013.

 Universidade Federal do Pampa	Serviço Público Federal Ministério da Educação <b>Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA</b> Campus de Itaqui Agronomia - Bacharelado <b>Programa do Componente Curricular</b>	 <b>Agronomia</b>
--	---	---

<b>SEMESTRE</b>	1º
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b> (Código - Nome):	IT4301 - Ciência do Ambiente
<b>CARGA HORÁRIA</b> (T-P):	60(3-1)
<b>MODALIDADE:</b>	Núcleo profissional essencial
<b>PRÉ-REQUISITO:</b>	Não possui
<b>OBJETIVOS:</b>	
Desenvolver o conhecimento dos fundamentos da ciência ambiental no contexto dos ecossistemas naturais e modificados pelo sistema produtivo. Abordar os impactos ambientais resultantes do desenvolvimento econômico e do consumo. Abordar mecanismos relativos à atenuação dos danos aos recursos ambientais decorrentes dos processos produtivos e do consumo	
<b>EMENTA:</b>	
Introduz conceitos relacionados aos ecossistemas; fatores bióticos e abióticos; a energia nos sistemas ecológicos; gestão ambiental e desenvolvimento sustentável. Possibilitar, aos discentes, competências e habilidades para reconhecer o ambiente em que vivemos, bem como associar estas com práticas, nas diferentes áreas do conhecimento, gerando atitudes profissionais e individuais fundamentais para a sustentabilidade dos ecossistemas naturais e antrópicos.	
<b>CONTEÚDOS CURRICULARES:</b>	
UNIDADE 1 – Seres humanos e a sustentabilidade. 1.1 Problemas ambientais suas causas e a sustentabilidade.	
UNIDADE 2 – Ecologia e sustentabilidade 2.1 Ciência, matéria e energia. 2.2 Ecossistemas. 2.3 Evolução, Clima e Biodiversidade. 2.4 Ecologia de comunidades e populações. 2.5 Aplicações da ecologia de populações a população humana.	
UNIDADE 3 – Manutenção da biodiversidade 3.1 Abordagem ecossistêmica 3.2 Abordagem de espécies	
UNIDADE 4 – Recursos e qualidade ambiental 4.1 Alimentos, solo e manejo de pragas. 4.2 Água. 4.3 Energia. 4.4 Poluição do ar. 4.5 Mudança climática. 4.6 Resíduos sólidos	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>	
MILLER G. T. <b>Ciência Ambiental</b> . São Paulo: Cengage Learning, 2011.	
ODUM, E. P. <b>Ecologia</b> . Rio de Janeiro: Guanabara, 1988.	
REIS, L. B. et al., <b>Energia, recursos naturais e a prática do desenvolvimento sustentável</b> . Barueri, SP: Manole. 2012.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>	
ARAUJO, G. H. S. et. al. <b>Gestão ambiental de áreas degradadas</b> . Rio de Janeiro: Bertrand Brasil. 2010.	
CHRISTOFOLLETTI, A. <b>Modelagem de Sistemas Ambientais</b> . São Paulo: Edgar Blucher, 1999.	
CULLEN Jr., I.; RUDRAN, R.; VALLADARES-PÁDUA, C. <b>Métodos de estudos em Biologia da Conservação e manejo da vida silvestre</b> . Editora UFPR, Curitiba. 2006.	
MAY, P.H. <b>Economia do meio ambiente: teoria e prática</b> . Rio de Janeiro. Elsevier, 2010.	
POLETO, C. <b>Introdução ao gerenciamento ambiental</b> . Rio de Janeiro, RJ: Interciência, 2010.	

 Universidade Federal do Pampa	Serviço Público Federal Ministério da Educação <b>Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA</b> Campus de Itaqui Agronomia - Bacharelado <b>Programa do Componente Curricular</b>	 <b>Agronomia</b>
--	---	---

<b>SEMESTRE</b>	1º
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b> (Código - Nome):	IT4302 - Física
<b>CARGA HORÁRIA</b> (T-P):	60(4-0)
<b>MODALIDADE:</b>	Núcleo básico
<b>PRÉ-REQUISITO:</b>	Não possui
<b>OBJETIVOS:</b>	
Preparar o discente para o raciocínio lógico preciso e exato por meio do estudo dos processos naturais, e as principais leis que constituem as bases da ciência e tecnologia modernas, utilizando os conceitos físicos e a linguagem matemática.	
<b>EMENTA:</b>	
Mecânica, Fluídos, Eletromagnetismo, Ondas, Termologia e Termodinâmica.	
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>	
UNIDADE 1 - Principais aplicações da Física na Agronomia. UNIDADE 2 - Mecânica: Movimento em uma e duas dimensões; Leis de Newton; Aplicações das Leis de Newton; Movimento Circular; Trabalho e Energia; Potência. UNIDADE 3 - Hidrodinâmica: Densidade; Tensão e Deformação; Pressão em um fluído; Princípio de Arquimedes; Equação de Bernoulli; Escoamento viscoso. UNIDADE 4 - Eletricidade e Magnetismo: Circuitos Elétricos; Princípio de funcionamento de Motores Elétricos; Instrumentos de medidas elétricas. Ondas eletromagnéticas. UNIDADE 5 - Termodinâmica: Calor e a Primeira Lei da Termodinâmica; Capacidades Caloríficas; Processos Termodinâmicos; Segunda Lei da Termodinâmica; Transferência de calor. UNIDADE 6 - Ondas. Reflexão, Transmissão, Refração e Absorção; Espelhos e lentes.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>	
HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; E. WALKER, J. <b>Fundamentos da Física</b> . V. 1, 2, 3 e 4. 4.ed.- Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1996. HEWITT, P., <b>Física conceitual</b> . 9ª ed, Porto Alegre, Bookman, 2002. TIPLER, P. A.; MOSCA, G. <b>Física para cientistas e engenheiros</b> - Mecânica, Oscilações e Ondas, Termodinâmica. 5.ed. LTC, 2006.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>	
KNIGHT, R. D, <b>Física</b> : uma abordagem estratégica. 2ed., Porto Alegre, Bookman, 2009, V. 1. KNIGHT, R. D, <b>Física</b> : uma abordagem estratégica. 2ed., Porto Alegre, Bookman, 2009, V. 2. KNIGHT, R. D, <b>Física</b> : uma abordagem estratégica. 2ed., Porto Alegre, Bookman, 2009, V. 3. KNIGHT, R. D, <b>Física</b> : uma abordagem estratégica. 2ed., Porto Alegre, Bookman, 2009, V. 4. MÁXIMO, A.; ALVARENGA, B. <b>Física Volume Único</b> . São Paulo: Scipione. NUSSENZVEIG, M. <b>Curso de Física Básica</b> : Mecânica. 4.ed. Editora Edgard Blucher, 2003. SERWAY, R. A., <b>Física I e II</b> . Vol. 1, LTC Editora, 1996, Rio de Janeiro, 3ª Ed.	

 Universidade Federal do Pampa	Serviço Público Federal Ministério da Educação <b>Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA</b> Campus de Itaqui Agronomia - Bacharelado <b>Programa do Componente Curricular</b>	 <b>Agronomia</b>
--	---	---

<b>SEMESTRE</b>	1º
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b> (Código - Nome):	IT4303 - Genética
<b>CARGA HORÁRIA</b> (T-P):	45(3-0)
<b>MODALIDADE:</b>	Núcleo profissional essencial
<b>PRÉ-REQUISITO:</b>	Não possui
<b>OBJETIVO:</b>	Identificar os princípios básicos da genética, relacionando-os com os aspectos pertinentes a sua formação profissional.
<b>EMENTA:</b>	Propiciar ao discente o estudo dos princípios básicos da genética com abordagens em plantas cultivadas e embasamento em melhoramento vegetal. Enfatizando as bases físicas e químicas da herança, mecanismos de distribuição dos genes, herança quantitativa e genética de populações.
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>	
UNIDADE 1 – Introdução a genética	
1.1 Atualidades e aplicações	
UNIDADE 2 - Bases Físicas da Herança	
2.1 Ciclo celular	
2.2 Mitose e Meiose	
2.3 Gametogênese	
UNIDADE 3 - Bases Químicas da Herança	
3.1 Ácidos nucléicos (DNA e RNA)	
3.2 Replicação,	
3.3 Transcrição e tradução	
3.4 Manifestação fenotípica	
3.5 Mutação gênica e cromossômica	
UNIDADE 4 - Mecanismos de Distribuição dos Genes	
4.1 Monoibrídismo	
4.2 Diibrídismo	
4.3 Fatores que alteram a herança mendeliana	
4.4 Interação gênica	
4.5 Determinação do sexo e herança relacionada ao sexo	
UNIDADE 5 - Herança Quantitativa	
5.1 Bases genéticas dos caracteres quantitativos	
5.2 Tipos de ação gênica	
5.3 Análise estatística da segregação quantitativa	
UNIDADE 6 - Genética de Populações	
6.1 Equilíbrio de Hardy-Weinberg	
6.2 Frequências gênicas e genotípicas das populações.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>	
ALBERTS, B. <b>Biologia molecular da célula.</b> 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 1268p.	
ARAGÃO, F. J. L. <b>Organismos transgênicos:</b> explicando e discutindo a tecnologia. Manole, 2003.	
BURNS, G. W. <b>Genética.</b> 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1991. 381p.	
GRIFFITHS, A. J. F. <b>Introdução à genética.</b> 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. 712p.	
RAMALHO, M. A. P.; SANTOS, J. B. dos.; PINTO, C. A. B. P. <b>Genética na agropecuária,</b> 3. ed., Ed. da Universidade Federal de Viçosa, 2005.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>	
BORGES-OSORIO, M. R.; ROBINSON, W. M. <b>Genética humana,</b> 2. ed., Artmed, 2006.	
BROWN, T. A. <b>Genética: um enfoque molecular,</b> 3. ed., Guanabara Koogan, 1999.	
FUTUYMA, D. J. <b>Biologia Evolutiva,</b> 2. ed., Funpec-RP, 2002.	
HARTL, D. L. <b>Genetics,</b> 3. ed., Jones and Bartlett, 1994.	
SNUSTAD, D. P. <b>Fundamentos de genética.</b> 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. 903p.	

 Universidade Federal do Pampa	Serviço Público Federal Ministério da Educação <b>Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA</b> Campus de Itaqui Agronomia - Bacharelado <b>Programa do Componente Curricular</b>	 <b>Agronomia</b>
--	---	---

<b>SEMESTRE</b>	1º
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b> (Código - Nome):	IT4304 - Informática
<b>CARGA HORÁRIA</b> (T-P):	30(1-1)
<b>MODALIDADE:</b>	Núcleo básico
<b>PRÉ-REQUISITO:</b>	Não possui
<b>OBJETIVO:</b>	Fornecer conceitos básicos em informática e capacitar para o uso de computadores e softwares aplicativos que possam ser utilizados como ferramentas para o desenvolvimento de trabalhos acadêmicos e profissionais.
<b>EMENTA:</b>	Histórico, evolução da informática. Conceitos básicos de computação. Componentes do computador (Hardware). Sistema Operacional. Softwares aplicativos (navegadores, editores de texto, planilhas eletrônicas e software de apresentações). Redes de Computadores
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>	<p>UNIDADE 1 - História da Computação</p> <p>1.1 História</p> <p>1.2 Evolução da Informática</p> <p>UNIDADE 2 - Conceitos básicos de computação.</p> <p>UNIDADE 3 – Hardware</p> <p>3.1 Placa Mãe;</p> <p>3.2. Processadores;</p> <p>3.3 Memórias;</p> <p>3.4 Armazenamento de Dados;</p> <p>UNIDADE 4 - Sistema Operacional</p> <p>4.1 Tipos de Sistemas Operacionais</p> <p>4.2 Paginação</p> <p>4.3 Gerenciadores</p> <p>UNIDADE 5 – Softwares</p> <p>5.1 Navegadores</p> <p>5.2 Editores de Texto</p> <p>5.3 Planilhas Eletrônicas</p> <p>5.4 Apresentações</p> <p>UNIDADE 6 - Redes de Computadores</p> <p>6.1 Tipos de Rede</p>
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>	<p>CAPRON, H. L. <b>Introdução à Informática</b>. 8. ed. São Paulo: Pearson, 2004. 368p.</p> <p>MARÇULA, M.; BENINI, F.; PIO, A. <b>Informática: conceitos e aplicações</b>. São Paulo: Érica, 2005. 406p.</p> <p>VELLOSO, F. C. <b>Informática: conceitos básicos</b>. 8. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011. 391p.</p>
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTARES:</b>	<p>MOTA F. J. E. <b>Descobrindo o Linux</b>. 3. ed. Novatec. 2012. 928p.</p> <p>MCFEDRIES, P. <b>Formulas e funções com o Microsoft Office Excel 2007</b>. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. 356p.</p> <p>SOUZA, A. F.; MEIRA Jr, W. <b>Atualizações em informática</b> 2011. Rio de Janeiro: PUC-Rio, 2011. 408p.</p> <p>MONTEIRO, M. A. <b>Introdução à organização de computadores</b>. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC. 2012. 686p.</p> <p>MANZANO, J. A. N. G. <b>BrOffice.org 3.2.1 - Guia Prático de Aplicação</b>. 1. ed. Érica. 2010. 208p.</p>

 <b>Universidade Federal do Pampa</b>	Serviço Público Federal Ministério da Educação <b>Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA</b> Campus de Itaqui Agronomia - Bacharelado <b>Programa do Componente Curricular</b>	 <b>Agronomia</b>
---	---	---

SEMESTRE	1º
COMPONENTE CURRICULAR (Código - Nome):	IT4305 - Iniciação à Agronomia - Bacharelado
CARGA HORÁRIA (T-P):	30(2-0)
MODALIDADE:	Núcleo profissional essencial
PRÉ-REQUISITO:	Não possui
OBJETIVOS:	Desenvolver uma consciência crítica a respeito de sua escolha profissional e institucional, de sua formação acadêmica e de seus compromissos na sociedade.
EMENTA:	Conhecer a vida acadêmica, a trajetória histórica da agricultura e da Ciência Agronômica, do desenvolvimento rural e sobre as problemáticas sociais e científicas mais importantes para a formação e o exercício profissional.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	<p><b>UNIDADE 1 - Apresentação da Agronomia - Bacharelado</b></p> <p>1.1 Integração do discente ao Curso e à Universidade, expectativas quanto ao Curso, apresentação do conteúdo programático, discussão sobre critérios de avaliação.</p> <p>1.2 Histórico, objetivos, estrutura organizacional e administrativa da Unipampa e do Agronomia - Bacharelado.</p> <p>1.3 Histórico, objetivos e estrutura organizacional das entidades representativas dos estudantes.</p> <p><b>UNIDADE 2 – Projeto Pedagógico do Agronomia - Bacharelado 2018</b></p> <p>2.1 Apresentação do Projeto Pedagógico de Agronomia - Bacharelado 2018 pelos membros do Núcleo Docente Estruturante (NDE) do Agronomia - Bacharelado.</p> <p><b>UNIDADE 3 - História dos Processos Agrícolas e Agrários</b></p> <p>3.1 Historicidade da agricultura e dos sistemas agrários</p> <p>3.2 A evolução histórica das práticas e técnicas agrícolas</p> <p>3.3 Diferenciação dos grupos sociais a partir da organização espaço-temporal das práticas agrícolas.</p> <p><b>UNIDADE 4 - Ciência e Agricultura – A Agronomia</b></p> <p>4.1 Noções sobre a história da ciência – os diferentes tipos de conhecimento</p> <p>4.2 Conhecimento científico e tecnologia.</p> <p>4.3 Evolução da Ciência Agronômica e sua constituição enquanto componente científico.</p> <p>4.4 A Agronomia contemporânea.</p> <p>4.5 Áreas de conhecimento e contribuição das diversas correntes de pensamento ao componente Agronômico.</p> <p><b>UNIDADE 5 - Conhecimento Agronômico e Racionalidades Produtivas</b></p> <p>5.1 Fatores agroecológicos e socioeconômicos e suas inter-relações na agricultura.</p> <p>5.2 Formas de organização e diferenciação dos sistemas de produção agropecuários.</p> <p>5.3 As rationalidades dos diferentes sistemas de produção agropecuários.</p> <p>5.4 A problemática tecnológica na agricultura.</p> <p><b>UNIDADE 6 - Agricultura e Desenvolvimento</b></p> <p>6.1 Noções preliminares sobre desenvolvimento.</p> <p>6.2 O desenvolvimento e suas dimensões (Rural, Agrário e Agrícola).</p> <p>6.3 O papel dos territórios rurais e da agricultura no desenvolvimento (histórico, teorias e perspectivas).</p> <p>6.4 Uma visão crítica da agricultura moderna: os diferentes tipos de agricultura.</p> <p><b>UNIDADE 7 - A Formação Profissional e o Papel do Agrônomo no Processo de Desenvolvimento Rural</b></p> <p>7.1 Formação profissional e desenvolvimento rural (histórico e desafios da atualidade).</p> <p>7.2 Formação e perfil profissional do Agrônomo.</p> <p>7.3 A atuação profissional do Agrônomo – características e campo de atuação.</p> <p>7.4 Mercado de trabalho e associações de classe.</p>

(Continua)

(Continua)

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

UNIDADE 8 - A Realidade Rural Brasileira e a Intervenção do Agrônomo

8.1 Estudos sobre a realidade rural brasileira.

8.2 Contexto geral da produção e do mundo rural no país e no RS.

8.3 Problemas e perspectivas da agropecuária e do espaço rural contemporâneo.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

CREA-RS – **Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia**. Lei Federal nº

5.194/66. Porto Alegre – RS: CREA – RS, 2004. 23p.

PIAZZA, G. **Fundamentos de ética e exercício profissional em Engenharia, Arquitetura e Agronomia**. Porto Alegre: CREA-RS, 2000. 194p.

SOARES, M. S. **Ética e exercício profissional**. 2 ed. Brasília: ABEAS, 2000. 189p.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

FERREIRA, H. **Redação de trabalhos acadêmicos**. Rio de Janeiro: Editora Rubio, 2011. 269p.

GIL, A. C. **Como elaborar projeto de pesquisa**. São Paulo: Editora Atlas S.A., 2010. 184p.

MAZOYER, M. **História das agriculturas do mundo: do neolítico a crise contemporânea** Lisboa: Instituto Piaget, 1998. 520p.

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE AGRONOMIA 2018. 2018. 347p.

VALLS, A. L. M. **O que é ética**. 9. ed. São Paulo, SP: Brasiliense, 1994. 83p.

 Universidade Federal do Pampa	Serviço Público Federal Ministério da Educação <b>Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA</b> Campus de Itaqui Agronomia - Bacharelado <b>Programa do Componente Curricular</b>	 <b>Agronomia</b>
--	---	---

<b>SEMESTRE</b>	1º
COMPONENTE CURRICULAR (Código - Nome):	IT4306 - Morfologia Vegetal
CARGA HORÁRIA (T-P):	45(2-1)
MODALIDADE:	Núcleo básico
PRÉ-REQUISITO:	Não possui
OBJETIVOS:	Identificar e diferenciar os aspectos anatômicos e morfológicos dos órgãos vegetativos e reprodutivos das plantas superiores.
EMENTA:	Propiciar ao discente o estudo teórico-prático dos aspectos anatômicos e morfológicos dos órgãos vegetativos e reprodutivos das plantas superiores. Enfatizando, a organização interna do corpo vegetal, das células aos tecidos; a embriologia, do embrião à planta adulta; e por fim, os órgãos das plantas superiores: de raízes até fruto (com semente).
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	
UNIDADE 1 - Citologia Vegetal	
1.1 Parede celular	
1.2 Membrana plasmática	
1.3 Retículo endoplasmático	
1.4 Ribossoma	
1.5 Vacúolo	
1.6 Lisossoma	
1.7 Peroxisoma	
1.8 Cloroplasto	
1.9 Mitocôndria	
1.10 Complexo de Golgi	
1.11 Substâncias ergásticas	
1.12 Glioxissoma	
1.13 Núcleo	
1.14 Citoesqueleto.	
UNIDADE 2 - Histologia Vegetal	
2.1 Tecidos embrionários (meristemas)	
2.2 Tecidos de revestimento (epiderme e periderme)	
2.3 Tecidos de preenchimento (parênquima)	
2.4 Tecidos de sustentação (colênquima e esclerênquima)	
2.5 Tecidos condutores (xilema e floema)	
2.6 Estruturas secretoras	
UNIDADE 3 - Morfologia E Anatomia Dos Órgãos Vegetais	
3.1 Raiz: definição, anatomia, estudo das partes constituintes, sistemas radiculares e classificação das raízes	
3.2 Caule: definição, anatomia, estudo das partes constituintes e classificação dos caules	
3.3 Folha: definição, anatomia, estudo das partes constituintes e classificação das folhas	
3.4 Flor: definição, anatomia, estudo das partes constituintes, classificação floral	
3.5 Inflorescência: definição, estudo das partes constituintes e classificação	
3.6 Fruto: definição, anatomia, estudo das partes constituintes e classificação	
3.7 Semente: definição, estudo das partes constituintes e classificação	
UNIDADE 4 - Embriologia	
4.1 Noções de embriologia	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
CUTTER, E. G. <b>Anatomia vegetal</b> . Parte I. Células e tecidos. São Paulo: Editora Roca, 1986. 304p.	(Continua)

(Continua)

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

- CUTTER, E. G. **Anatomia vegetal.** Parte II. Órgãos, experimentos e interpretação. São Paulo: Editora Roca, 1987. 336p.  
FERREIRA, A. G.; BORGHETTI, F. (Orgs.) **Germinação:** do básico ao aplicado. Artmed, 2004.  
VIDAL, W. N.; VIDAL, M. R. R. **Botânica - Organografia.** 5. ed. Viçosa: Imprensa Universitária da Universidade Federal de Viçosa, 2005.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

- BARROSO, G. M.; MORIM, M. P.; PEIXOTO, A. L. **Frutos e sementes** – morfologia aplicada à sistemática de dicotiledôneas. Viçosa: UFV, 2004.  
ESAU, K. **Anatomia das plantas com sementes.** Morretes: Edgard Blucher, 1974. 293p. (17. Reimpressão).  
FERRI, M. G. **Morfologia externa das plantas** – organografia. São Paulo: Nobel, 1983.  
FERRI, M. G. **Morfologia interna das plantas** – anatomia. São Paulo: Nobel, 1999.  
RAVEN, P. H.; EVERET, R. F.; EICHHORN, S. E. **Biologia vegetal.** 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001. 728p.

 Universidade Federal do Pampa	Serviço Público Federal Ministério da Educação <b>Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA</b> Campus de Itaqui Agronomia - Bacharelado <b>Programa do Componente Curricular</b>	 <b>Agronomia</b>
--	---	---

<b>SEMESTRE</b>	1º
COMPONENTE CURRICULAR (Código - Nome):	IT4307 - Química
CARGA HORÁRIA (T-P):	90(4-2)
MODALIDADE:	Núcleo básico
PRÉ-REQUISITO:	Não possui
<b>OBJETIVOS:</b>	
Ampliar a visão do discente sobre os processos químicos, compreendendo a importância da linguagem química para expressar as leis e quantificar os fenômenos naturais, e também as limitações da mesma. Desenvolver iniciativa para realização de experimentos e capacidade para comunicação técnica oral e escrita.	
<b>EMENTA:</b>	
Átomos, moléculas e tabela periódica. Funções orgânicas. Funções inorgânicas. Ligações químicas. Estequiometria. Oxidação e redução. Equilíbrio químico. Soluções.	
<b>CONTEÚDOS CURRICULARES:</b>	
UNIDADE 1 – Estrutura Atômica e Classificação Periódica: introdução, níveis e sub-níveis energéticos, distribuição eletrônica, estrutura da tabela, grupos, períodos e blocos, propriedades gerais dos elementos na tabela.	
UNIDADE 2 – Ligações Químicas: ligações iônicas, ligações covalentes, ligações metálicas e forças intermoleculares.	
UNIDADE 3 – Estrutura e nomenclatura das funções orgânicas: hidrocarbonetos derivados halogenados, álcoois, fenóis, éteres, aldeídos, cetonas, ácidos carboxílicos, ésteres, cloretos de ácidos, anidridos de ácidos, aminas, amidas, funções mistas.	
UNIDADE 4 – Estrutura e nomenclatura das funções inorgânicas: óxidos, ácidos, bases e sais.	
UNIDADE 5 – Soluções: conceito, expressão e cálculo da concentração das soluções.	
UNIDADE 6 – Balanceamento e estequiometria de reações químicas.	
UNIDADE 7 – Oxidação e Redução: conceito, número de oxidação, balanceamento de reações de oxirredução. Eletroquímica.	
UNIDADE 8 – Equilíbrio Químico e Equilíbrio Iônico: introdução ao estudo do equilíbrio, fatores que influem no equilíbrio químico, equilíbrio ácido-básico, pH e pOH e soluções tampão.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>	
ATKINS, P. W. <b>Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente</b> / 3. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2006. 965 p.	
BROWN, T. L. <b>Química, a ciência central</b> / 9. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2005. xxiii, 675 p.	
MOORE, J. T. <b>Química para Leigos</b> / Rio de Janeiro, RJ: Alta Books, 2008. 349 p.	
ROZENBERG, I. M. <b>Química geral: a matéria e suas transformações</b> / 5. ed. Rio de Janeiro, RS: LTC, 2009. 2 v.	
ROZENBERG, I. M., <b>Química Geral</b> / São Paulo: Edgard Blucher, 2002 xxiii, 675 p.	
RUSSELL, J. B. <b>Química geral</b> / 2. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2006. 1 e 2 v.	
SOLOMONS, T. W. G. <b>Química orgânica</b> / 9.ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2009. 2 v.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>	
BESSLER, K. E. <b>Química em tubos de ensaio</b> : uma abordagem para principiantes. 1. ed. Rio de Janeiro: Edgard Blucher, 2004. 195 p.	
DIAS, A. G. <b>Guia prático de química orgânica</b> : técnicas e procedimentos: aprendendo a fazer/ Rio de Janeiro, RJ: Interciencia, 2004. v 1.	
DICK, Y. P., <b>Físico-química</b> : um estudo dirigido sobre equilíbrio entre fases, soluções e eletroquímica. Porto Alegre: Ed. da UFRGS, 2006. 206 p.	
HARRIS, D. C. <b>Análise química quantitativa</b> . 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008 xvi, 868 p.	
LEE, J. D. <b>Química inorgânica não tão concisa</b> / São Paulo, SP: Edgard Blucher, 2009. xiii, 527 p.	
MASTERTON, W. L. <b>Química: princípios e reações</b> / 6. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2009. 663 p.	

(Continua)

(Continua)

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

- MORITA, T. **Manual de soluções, reagentes e solventes**: padronização, preparação, purificação, indicadores de segurança, descarte de produtos químicos / 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2007 675 p.
- ROSA, G.R. **Química Analítica: práticas de laboratório** / Porto Alegre, RS: Bookman, 2013. 127 p.
- SKOOG, D. A. et al. **Fundamentos de química analítica** / São Paulo: Thomson, 2006. 999 p.
- VOGEL, A. I., **Química analítica qualitativa**. 5. ed. São Paulo, SP: Mestre Jou, 1981. 665 p.

 <b>Universidade Federal do Pampa</b>	Serviço Público Federal Ministério da Educação <b>Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA</b> Campus de Itaqui Agronomia - Bacharelado <b>Programa do Componente Curricular</b>	 <b>Agronomia</b>
---	---	---

	SEMESTRE   2º	
COMPONENTE CURRICULAR (Código - Nome):	IT4308 - Agrometeorologia e Climatologia	
CARGA HORÁRIA (T-P):	60(2-2)	
MODALIDADE:	Núcleo profissional essencial	
PRÉ-REQUISITO:	Cálculo Diferencial e Integral e Ciência do Ambiente	
<b>OBJETIVOS:</b>		
Desenvolver habilidades que permitam analisar os elementos meteorológicos e climatológicos de importância agropecuária na baixa troposfera, interpretar a variação espacial e temporal e identificar a influência nas atividades do setor primário.		
<b>EMENTA:</b>	Introdução à Agrometeorologia e Climatologia. Relações Terra-Sol e suas influências sobre os vegetais e animais. Atmosfera. Elementos do clima de importância agropecuária. Estações meteorológicas. Balanço hídrico: conceito, cálculo, limitações, uso no planejamento agrícola. Classificação climática.	
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>		
UNIDADE 1 - Introdução à Agrometeorologia e Climatologia		
1.1. Importância do tempo meteorológico e do clima para a produção vegetal e animal		
1.2. Conceitos e objetivos		
1.3. Organizações nacionais ligadas à climatologia e meteorologia e a sistemas de informação agrometeorológica no Brasil		
UNIDADE 2 - Relações Terra-Sol e suas influências sobre os vegetais e animais		
2.1. Duração astronômica do dia e do fotoperíodo: variação espaço-temporal e sua importância para a produção vegetal e animal		
UNIDADE 3 – Atmosfera		
3.1. Composição		
3.2. Perfil térmico		
3.3. Importância Agroclimática		
3.4. Aquecimento global e mudança climática		
UNIDADE 4 - Elementos do clima de importância agropecuária		
4.1. Radiação solar e terrestre		
4.1.1 Importância agroclimática		
4.1.2 Espectro solar e infravermelho		
4.1.3 Intereração da radiação com as superfícies naturais		
4.1.4 Disponibilidade potencial de radiação solar		
4.1.5 Medida e estimativa da radiação solar global		
4.1.6 Balanço de radiação em ambientes agrícolas		
4.1.7 Interpretação das informações agrometeorológicas		
4.2. Temperatura do solo		
4.2.1 Importância agroclimática		
4.2.2 Propriedades térmicas do solo		
4.2.3 Comportamento térmico da camada do solo agrícola e sua modificação pelas técnicas de cultivo		
4.2.4 Medida		
4.3. Temperatura do ar		
4.3.1 Importância agroclimática		
4.3.2 Transferência de calor sensível na interface ar-superfícies		
4.3.3 Gradiente térmico vertical e noções de estabilidade/instabilidade		
4.3.4 Medida		
4.3.5 Variação diária e anual		
4.3.6 Determinação de valores médios e sua aplicação agropecuária		

(Continua)

(Continua)

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

- 4.4. Vento
  - 4.4.1 Importância agroclimática
  - 4.4.2 Medida da velocidade e direção
  - 4.4.3 Variação da velocidade com tempo e a altura junto à superfície
  - 4.4.4 Noções de circulação geral e secundária na atmosfera
  - 4.4.5 Ventos locais do Rio Grande do Sul
- 4.5. Umidade do ar
  - 4.5.1 Importância agroclimática
  - 4.5.2 Quantificação
  - 4.5.3 Psicrometria e higrometria
  - 4.5.4 Variação diária, anual e espacial
  - 4.5.5 Ponto de orvalho e condensação do vapor d'água
- 4.6. Precipitações: chuva e granizo
  - 4.6.1 Importância agroclimática
  - 4.6.2 Classificação quanto à origem
  - 4.6.3 Distribuição geográfica
  - 4.6.4 Regimes pluviométricos e sua implicação nas atividades agrícolas
  - 4.6.5 Pluviometria
  - 4.6.6 Frequência de ocorrência de granizo
  - 4.6.7 Danos por granizo na agropecuária e medidas de proteção
  - 4.6.8 Interpretação das informações agrometeorológicas
- 4.7. Orvalho
  - 4.7.1 Conceito
  - 4.7.2 Formação
  - 4.7.3 Determinação do tempo de molhamento foliar
  - 4.7.4 Implicação agrícola/fitossanitária decorrente de sua ocorrência
- 4.8. Geadas
  - 4.8.1 Importância agroclimática
  - 4.8.2 Conceitos
  - 4.8.3 Agroclimatologia das geadas
  - 4.8.4 Prevenção de danos e combate em áreas de produção vegetal
  - 4.8.5 Interpretação das informações agrometeorológicas
- 4.9. Evaporação e evapotranspiração
  - 4.9.1 Importância agroclimática
  - 4.9.2 Conceitos
  - 4.9.3 Princípios fundamentais
  - 4.9.4 Medida e estimativa
  - 4.9.5 Coeficiente de cultura e demanda hídrica dos cultivos
  - 4.9.6 Interpretação das informações agrometeorológicas
- UNIDADE 5 - Estações meteorológicas
  - 5.1 Convencionais, automáticas e portáteis
  - 5.2 Instalação: escolha e preparação da área, distribuição dos instrumentos.
  - 5.3 Uso e limitação das estações automáticas
- UNIDADE 6 - Balanço hídrico: conceito, cálculo, limitações, uso no planejamento agrícola
  - 6.1. Conceito
  - 6.2. Cálculo do balanço hídrico climático e sequencial diário para áreas cultivadas
  - 6.3. Utilização no planejamento das atividades agropecuárias e na logística do agronegócio
  - 6.4. Interpretação das informações agrometeorológicas
- UNIDADE 7 - Classificação climática
  - 7.1 Conceito
  - 7.2 Classificação de Wilhelm Köppen
  - 7.3 Aplicações na área agronômica
  - 7.4 Clima do Rio Grande do Sul
  - 7.5 Fenômeno ENOS e seus impactos nas condições hídricas e térmicas para a agricultura no Rio Grande do Sul

(Continua)

(Continua)

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
FERREIRA, A. G. <b>Meteorologia prática</b> . São Paulo, SP: Oficina de textos, 2006. 188p.
OMETTO, J. C. <b>Bioclimatologia Vegetal</b> . São Paulo: Editora Agronômica Ceres, 1981. 425p.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
TUBELIS, A. <b>Conhecimentos práticos sobre clima e irrigação</b> . Viçosa, MG : Aprenda Fácil, 2001. 224p.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:
BERLATO, M. <b>El niño e la niña</b> : impactos no clima, na vegetação e na agricultura do Rio Grande do Sul; aplicação de previsões climáticas na agricultura. Porto Alegre: UFRGS, 2003. 110p.
MENDONÇA, F. <b>Climatologia</b> : noções básicas e climas do Brasil. São Paulo: Oficina de Textos, 2007. 206p.
TORRES, F. T. P.; MACHADO, P. J. de O. <b>Introdução a climatologia</b> . São Paulo, SP: Cengage Learning, 2011. 256p.
TUCCI, C. E. M.; BRAGA, B. <b>Clima e recursos hídricos no Brasil</b> . Porto Alegre, RS: ABRH, 2003 348p.
WREGE, M. S. et al. <b>Atlas climático da Região Sul do Brasil</b> : Estados do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Pelotas: Embrapa Clima Temperado; Colombo: Embrapa Florestas, 2011. 336p.

 Universidade Federal do Pampa	Serviço Público Federal Ministério da Educação <b>Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA</b> Campus de Itaqui Agronomia - Bacharelado <b>Programa do Componente Curricular</b>	 <b>Agronomia</b>
--	---	---

	SEMESTRE	2º
COMPONENTE CURRICULAR (Código - Nome):	IT4309 - Bioquímica	
CARGA HORÁRIA (T-P):	60(4-0)	
MODALIDADE:	Núcleo básico	
PRÉ-REQUISITO:	Química	
OBJETIVOS:	Identificar, comparar e explicar funções de substâncias orgânicas nos organismos vivos, bem como suas estruturas, propriedades e transformações, destacando a integração entre os fenômenos bioquímicos.	
EMENTA:	Estudar a estrutura molecular dos principais compostos biológicos: aminoácidos, proteínas, enzimas, carboidratos e lipídeos. Estudar o metabolismo de carboidratos, lipídeos, proteínas; a bioenergética celular e fotossíntese.	
CONTEÚDOS CURRICULARES:	<p><b>UNIDADE 1 - Introdução ao Estudo da Bioquímica</b></p> 1.1 A lógica molecular dos organismos vivos; 1.2 Noções gerais sobre os níveis de organização estrutural dos sistemas biológicos; 1.3 A hierarquia estrutural presente na organização das células: células, organelas, macromoléculas e blocos construtivos ou unidades fundamentais.	
<b>UNIDADE 2 - Proteínas</b>	2.1 Conceito, classificação, estrutura e propriedades; 2.2 Aminoácidos, peptídeos e proteínas; 2.3 Níveis de organização das proteínas: estrutura primária, secundária, terciária e quaternária; 2.4 Enzimas - Conceito, estrutura e propriedades; 2.5 Mecanismos de ação enzimática e cinética enzimática.	
<b>UNIDADE 3 - Carboidratos</b>	3.1 Conceito, classificação, estrutura e propriedades; 3.2 Principais carboidratos; 3.3 Polissacarídeos de reserva e estruturais.	
<b>UNIDADE 4 – Lipídeos</b>	4.1 Conceito, classificação, estrutura e propriedades; 4.2 Ácidos graxos e triglicerídeos; 4.3 Fosfolipídeos e esfingolipídeos; 4.4 Esteroídes.	
<b>UNIDADE 5 – Metabolismo</b>	5.1 Vias catabólicas e anabólicas 5.2 Glicólise Anaeróbica; 5.3 Oxidações biológicas: ciclo de Krebs, cadeia respiratória e fosforilação oxidativa; 5.4 Amidogênese e Amidólise; 5.5 Gliconeogênese;	
<b>UNIDADE 6 – Fotossíntese</b>	6.1 Reações Luminosas; 6.2 Reações de assimilação do carbono (Ciclo Calvin e via C-4 dos ácidos dicarboxílicos);	
<b>UNIDADE 7 – Metabolismo dos Lipídios</b>	7.1 Biossíntese de ácidos graxos; 7.2 B-oxidação de ácidos graxos e Ciclo do Glioxilato;	
<b>UNIDADE 8 – Metabolismo de compostos nitrogenados</b>	8.1 Ciclo do nitrogênio; 8.2 Fixação do nitrogênio; 8.3 Transaminação; 8.4 Biossíntese de Aminoácidos.	

(Continua)

(Continua)

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

- CAMPBELL, M. K. **Bioquímica.** 3<sup>a</sup>ed. Porto Alegre: ARTMED, 2007.  
CHAMPE, P. C; HARVEY, R. A; FERRIER, D. R. **Bioquímica ilustrada.** 4. Ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.  
NELSON, D. L. COX, M. M. **Princípios de bioquímica de Lehninger.** 5. Ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

- MURRAY, R. K.; HARPER, H. A. **HARPER: bioquímica.** 8. Ed. São Paulo: Atheneu, 1998. 860p.  
RAVEN, P. H.; EVERET, R. F.; EICHHRORN, S. E. **Biologia vegetal.** Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2001. 906p.  
STRYER, L. **Bioquímica.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.  
TAIZ, L.; ZEIGER, E. **Fisiologia vegetal.** São Paulo, Aramed, 2006. 719p  
VOET, D.; VOET, J. G.; PRATT, C. W. **Bioquímica.** 3<sup>a</sup>ed. Porto Alegre: Artmed, 2006

 Universidade Federal do Pampa	Serviço Público Federal Ministério da Educação <b>Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA</b> Campus de Itaqui Agronomia - Bacharelado <b>Programa do Componente Curricular</b>	 <b>Agronomia</b>
--	---	---

<b>SEMESTRE</b>	2º
COMPONENTE CURRICULAR (Código - Nome):	IT4310 - Botânica Sistemática
CARGA HORÁRIA (T-P):	60(2-2)
MODALIDADE:	Núcleo básico
PRÉ-REQUISITO:	Morfologia Vegetal
<b>OBJETIVOS:</b>	
Coletar, identificar e denominar espécies vegetais de interesse agronômico do grupo das espermatófitas. Reconhecer a importância e o uso da taxonomia vegetal. Reconhecer a importância da sistemática vegetal e sua inter-relação com outros Componentes Curriculares do Curso. Capacitar para a montagem e organização de herbário. Reconhecer a filogenia das espermatófitas, sua origem, formas de multiplicação e utilização.	
<b>EMENTA:</b>	
Coletar, identificar e denominar espécies vegetais de interesse agronômico, quais sejam do grupo das invasoras de cultura, silvestres, ruderais e cultivadas. Capacitar a montagem de herbário incluindo as etapas de herborização. Reconhecer a filogenia das plantas e das famílias botânicas, formas de multiplicação e sua utilização no meio agronômico.	
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>	
UNIDADE 1 Introdução a Botânica Sistemática	
1.1 Histórico dos sistemas de classificação em Botânica Sistemática	
1.2 Sistemas filogenéticos de classificação	
1.3 Regras básicas de Nomenclatura	
1.4 Técnicas de herborização	
UNIDADE 2- Briófitas e Pteridófitas	
2.1 Características gerais, reprodução e importância econômica das Briófitas	
2.2 Características gerais, reprodução e importância econômica das Pteridófitas	
UNIDADE 3 – Sistemática das Gimnospermas	
3.1 Características gerais	
3.2 Sistemática	
3.3 Importância econômica	
UNIDADE 4 – Sistemática das Angiospermas	
4.1 Características gerais	
4.2 Sistemática	
4.3 Importância econômica	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>	
BACKES, A.; NARDINO, M. <b>Nomes populares e científicos de plantas do Rio Grande do Sul.</b> 2. Ed. São Leopoldo: UNISINOS, 2004. 640p.	
JUDD, W. S. et al. <b>Sistemática vegetal:</b> um enfoque filogenético. 3. Ed. Porto alegre: Artmed, 2008. 632p.	
LACERDA, M. & LORENZI, H. <b>Frutas brasileiras e exóticas cultivadas:</b> (de consumo in natura). Nova Odessa: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2006. 640 p.	
LORENZI, H. <b>Plantas daninhas do Brasil:</b> terrestres, aquáticas, parasitas e tóxicas. 4. Ed. Nova Odessa: Plantarum, 2008. 640 p.	
RAVEN, P. H. <b>Biologia vegetal.</b> 7. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. 906 p.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>	
BACKES, A.; NARDINO, M. <b>Árvores, arbustos e algumas lianas nativas no Rio Grande do Sul.</b> 2. Ed. São Leopoldo: UNISINOS, 2003. 213p.	
BOLDRINI, I.I.; LONGHI-WAGNER, H.M.; BOECHAT, S. de C. <b>Morfologia e taxonomia de gramíneas sul-rio-grandenses.</b> 2. Ed. Porto Alegre: UFRGS, 2008. 87p.	
FERRI, M.G.; MENEZES, N.L.; MONTEIRO, W.R. <b>Glossário ilustrado de botânica.</b> São Paulo: NOBEL, 1981. 197p. (reimpressão 2005).	

(Continua)

(Continua)

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

GEMTCHUJNICOV, I.D. de. **Manual de Taxonomia Vegetal.** São Paulo: Ed. Agronômica Ceres, 1976. 368p.

JOLY, A. B. **Botânica:** Introdução a taxonomia vegetal. São Paulo: Ed. Nacional, 2002. 777p.

PAIS, M.P.; MANÇO, A.D.G.; VARANDA, E.M. **Uma flora ilustrada – guia para as plantas do Museu do Café.** Ribeirão Preto: HOLOS, 200. 160p.

STRASBURGER, E. et al. (Org.). **Tratado de botânica.** 35. Ed. Barcelona: Omega, 2002.

 Universidade Federal do Pampa	Serviço Público Federal Ministério da Educação <b>Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA</b> Campus de Itaqui Agronomia - Bacharelado <b>Programa do Componente Curricular</b>	 <b>Agronomia</b>
--	---	---

<b>SEMESTRE</b>	2º
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b> (Código - Nome):	IT4311 - Expressão Gráfica
<b>CARGA HORÁRIA</b> (T-P):	30(1-1)
<b>MODALIDADE:</b>	Núcleo básico
<b>PRÉ-REQUISITO:</b>	Cálculo Diferencial e Integral, Informática
<b>OBJETIVOS:</b>	Proporcionar ao discente os conhecimentos básicos para expressar e interpretar, graficamente, elementos de desenho projetivo, arquitetônico, topográfico e cartográfico.
<b>EMENTA:</b>	São abordados os temas materiais e instrumentos de desenho, normas técnicas para apresentação de projetos, geometria plana e desenho geométrico, escalas, sólidos geométricos, perspectiva isométrica, projeções ortogonais, cotas, computação gráfica, a fim de preparar o discente para os Componentes Curriculares profissionalizantes que os envolvem.
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>	<p><b>UNIDADE 1 – Materiais e Instrumentos de Desenho</b></p> <p>1.1 Materiais utilizados na representação gráfica de desenhos</p> <p>1.2 Instrumentos de desenho</p> <p><b>UNIDADE 2 – Normas Técnicas para Apresentação de Projetos</b></p> <p>2.1 Letras, algarismos e linhas</p> <p>2.2 Folhas e Formatos</p> <p><b>UNIDADE 3 – Geometria Plana e Desenho Geométrico</b></p> <p>3.1 Elementos fundamentais da geometria – notação</p> <p>3.2 Ângulos</p> <p>3.3 Curvas</p> <p>3.4 Figuras planas</p> <p><b>UNIDADE 4 – Escalas</b></p> <p>4.1 Conceitos</p> <p>4.2 Tipos de escala</p> <p>4.3 Aplicações</p> <p><b>UNIDADE 5 – Sólidos Geométricos</b></p> <p>5.1 Sólidos geométricos de superfícies planas</p> <p>5.2 Sólidos geométricos de superfícies curvas</p> <p><b>UNIDADE 6 – Perspectiva Isométrica</b></p> <p>6.1 Eixos isométricos</p> <p>6.2 Linhas isométricas</p> <p><b>UNIDADE 7 – Projeções Ortogonais</b></p> <p>7.1 Planos de visão: vista superior/vista lateral/vista frontal</p> <p>7.2 Projeções e perspectiva: Correspondência de vistas/ arestas/vértices.</p> <p><b>UNIDADE 8 – Cotas</b></p> <p>8.1 Cotagem: Elementos fundamentais/tipos, sistemas e regras de cotagem</p> <p><b>UNIDADE 9 – Desenho Técnico e Computação Gráfica</b></p>
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>	<p>FRENCH, T. E. <b>Desenho técnico e tecnologia gráfica</b>. 8. Ed. São Paulo, SP: Globo, 2005. 1093p.</p> <p>MICELI, M. T. <b>Desenho técnico básico</b>. 2. Ed. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 2004. 143p.</p> <p>SPECK, H. J. <b>Manual básico de desenho técnico</b>. 5. Ed. Florianópolis: Ed. Da UFSC, 2009. 203p.</p>
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>	<p>ABNT – <b>Associação Brasileira de Normas Técnicas</b>. NBR 10582 – Apresentação da folha para desenho técnico. Rio de Janeiro: 1988.</p> <p>BORGES, A. C. <b>Prática das pequenas construções</b>. 9. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2009. 385p.</p>

(Continua)

(Continua)

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

- MAGUIRE, D.E. **Desenho Técnico Básico**: problemas e soluções gerais de desenho. São Paulo: Hemus, 2004. 257p.
- MOLITERNO, A. **Caderno de projetos de telhados em estruturas de madeira**. 3. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2009. 268p.
- PEREIRA, M. F. **Construções rurais**. São Paulo: Nobel, c1976. 330p.

 Universidade Federal do Pampa	Serviço Público Federal Ministério da Educação <b>Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA</b> Campus de Itaqui Agronomia - Bacharelado <b>Programa do Componente Curricular</b>	 <b>Agronomia</b>
--	---	---

<b>SEMESTRE</b>	2º
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b> (Código - Nome):	IT4312 - Fisiologia Animal
<b>CARGA HORÁRIA</b> (T-P):	30(2-0)
<b>MODALIDADE:</b>	Núcleo profissional essencial
<b>PRÉ-REQUISITO:</b>	Não possui
<b>OBJETIVOS:</b>	
Capacitar o discente a compreender as estruturas anatômicas e os processos fisiológicos do organismo animal das principais espécies de interesse zootécnico.	
<b>EMENTA:</b>	
Células, sistemas de comunicação corpórea, sistema de transporte de gases, nutrientes e resíduos, sistema locomotor e termorregulação.	
<b>CONTEÚDOS CURRICULARES:</b>	
UNIDADE 1 – Citolgia / Tecidos / Anatomia: Histórico, Teoria celular, Conceitos, Célula Eucarionte, Estrutura e Organelas / Definições e Tipos / Conceito, Planos e Eixos topográficos e Cavidades Corporais.	
UNIDADE 2 – Sistema Nervoso: Níveis de análises, Células constituintes, Estruturas e Propriedades celulares, Impulso nervoso e Transmissão, Estrutura e Organização.	
UNIDADE 3 – Sistema Endócrino: Definição, Funções, Glândulas, Hormônios classes, efeitos e ação e Órgãos endócrinos.	
UNIDADE 4 – Sistema Cardiovascular: Funções e composição do sangue, Células sanguíneas, Vasos sanguíneos, Sistema linfático, Coração e Ciclos cardiovasculares.	
UNIDADE 5 – Sistema Respiratório: Lei dos gases, Atmosfera, Trocas gasosas, Respiração Pulmonar e seus Momentos, Funções, Ciclo respiratório e órgãos.	
UNIDADE 6 – Sistema Urinário: Amônia, Tipos de excreta, Néfron estruturas e funções, Urina e Órgãos.	
UNIDADE 7 – Sistema Digestório: Hábito alimentar, Tipos de sistemas, Estruturas e Funções.	
UNIDADE 8 – Sistema Reprodutivo: Formação e Função Reprodutiva, Estruturas e Funções (Macho e Fêmea), Formação de gametas e Estruturas.	
UNIDADE 9 – Gestação e Fisiologia da Lactação: Concepção, Gestação e Parto, Glândula Mamária e Secreção de leite.	
UNIDADE 10 – Sistema Ósseo e Articulações: Características gerais, Estruturas, Classificações e Funções dos Ossos e Componentes das Articulações.	
UNIDADE 11 – Sistema Muscular: Classificações, Organização e Estruturas, Funções dos Músculos e Componentes dos Tendões.	
UNIDADE 12 – Termorregulação: Ambiente, Sistemas, Influência do clima, Calor e meios de troca, Temperatura Corpórea, Termorregulação e Mecanismos de controle térmico.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>	
REECE, W. O. <b>Anatomia funcional e fisiologia dos animais domésticos</b> . 3. ed. São Paulo, SP: Roca, 2008. 468p.	
SCHMIDT-NIELSEN, K. <b>Fisiologia animal</b> : adaptação e meio ambiente. 5. ed. São Paulo: Santos, 2002. 611p.	
SWENSON, M. J. <b>Dukes</b> : Fisiologia dos animais domésticos. 11. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1996. 855p.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>	
BALDISSEROTTO, B. <b>Fisiologia de peixes aplicada a piscicultura</b> . 2. ed. Santa Maria: UFSM, 2009 349p.	
COSTANZO, L. S. <b>Fisiologia</b> . 5. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012. 358p.	
GUYTON, A. C. <b>Fisiologia humana</b> . 6. Ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 1988. 564p.	

(Continua)

(Continua)

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

MACARI, M. **Fisiologia aviaria aplicada a frangos de corte.** 2. ed. Jaboticabal, SP: FUNEP/UNESP, 2008. 375p.

RANDALL, D. **Fisiologia animal:** mecanismos e adaptações. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000. 729p.

 Universidade Federal do Pampa	Serviço Público Federal Ministério da Educação <b>Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA</b> Campus de Itaqui Agronomia - Bacharelado <b>Programa do Componente Curricular</b>	 <b>Agronomia</b>
--	---	---

SEMESTRE	2º
COMPONENTE CURRICULAR (Código - Nome):	IT4313 - Fundamentos de Ciência do Solo
CARGA HORÁRIA (T-P):	60(2-2)
MODALIDADE:	Núcleo profissional essencial
PRÉ-REQUISITO:	Química
<b>OBJETIVOS:</b>	
Compreender a formação do solo e prever suas características e seu comportamento, relacionar a constituição mineral e orgânica do solo com suas propriedades e seu comportamento, relacionar as propriedades e processos químicos, físicos e biológicos do solo com sua formação e interpretar a interação desses como determinantes do comportamento do solo para uso agrícola e não agrícola. Possibilitar ao discente competências e habilidades para reconhecer propriedades do solo para as diferentes áreas do conhecimento da Agronomia.	
<b>EMENTA:</b>	
Classificação dos elementos; Mecanismos de contato íon-raiz; Absorção iônica radicular e foliar; Adubação foliar; Assimilação de nutrientes; Sistemas hidropônicos; Nutrição mineral e qualidade de produtos agrícolas; Nutrição mineral e doenças e pragas; Mecanismos de tolerância a elementos tóxicos; Diagnose do estado nutricional; Cultivo em vasos.	
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>	
UNIDADE 1 – Introdução à ciência do solo	
1.1 Histórico e evolução da ciência do solo	
1.2 Importância do estudo da ciência do solo	
1.3 Pedosfera, solo e relação solo-paisagem	
1.4 Conceito de solo e sua inserção no meio ambiente	
UNIDADE 2 - Geologia geral	
2.1 Fundamentos de geologia	
2.2 Ciclo das rochas	
2.3 Geologia do Brasil e do Rio Grande do Sul	
UNIDADE 3 - Mineralogia	
3.1 Gênese das espécies minerais	
3.2 Propriedades dos minerais	
UNIDADE 4 - Intemperismo	
UNIDADE 5 - Solo como sistema trifásico	
5.1 Fase líquida e gasosa	
5.2 Fase sólida	
5.3 Mineralogia da fração argila	
5.4 Matéria orgânica do solo	
UNIDADE 6 – Fenômenos de sorção	
UNIDADE 7 – Propriedades químicas do solo	
7.1 Acidez	
7.2 Determinação das bases trocáveis	
7.3 Presença de Al trocável	
7.4 Determinação de pH e carga elétrica líquida do solo	
UNIDADE 8 - Fatores de formação do solo	
8.1 Clima	
8.2 Organismos	
8.3 Relevo	
8.4 Material de origem	
8.5 Tempo	
UNIDADE 9 – Processo pedogenéticos	
9.1 Melanização	
9.2 Leucinização	
9.3 Pedalização	

(Continua)

(Continua)

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
9.4 Silificação
9.5 Dessilificação
9.6 Brunificação, rubeificação e ferruginação
9.7 Ferratilização, plintização e laterização
9.8 Diferenciação textural
9.9 Podzolização
9.10 Gleização ou redoximorfismo
9.11 Calcificação
9.12 Salinização, sodificação e solodização
9.13 Sulfidização e sulfurização
9.14 Paludização
9.15 Pedoturbação
9.16 Vertilização
9.17 Agradação e cumilização
9.18 Erosão
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
BRADY, N. C.; WEIL R. R. <b>Elementos da natureza e propriedades dos solos.</b> Tradução técnica: LEPSCH, I. F. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. 686p.
RESENDE, M.; et al. <b>Pedologia:</b> bases para distinção de ambientes. (5º ed.) 2007, 324p.
TROEH, F. R.; THOMPSON, L. M. <b>Solos e fertilidade do solo.</b> São Paulo. Andrei Editora. 2007. 718p.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:
EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA, <b>Sistema brasileiro de classificação de solos</b> (2. ed.) Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2006. 306p.
LEPSCH, I. F. <b>Formação e conservação dos solos - 2ª ed.</b> São Paulo: Oficina de textos, 2010. 216p.
OLIVEIRA, J. B. <b>Pedologia aplicada.</b> 3º Ed. Piracicaba, FEALQ/USP. 2008. 592p.
RESENDE, M. et al. <b>Mineralogia de Solos Brasileiros - Interpretações e Aplicações.</b> 2ª ed. Lavras; Ed. UFLA, 2005. 201p.
VIEIRA, L. S. <b>Manual da ciência do solo:</b> com ênfase aos solos tropicais. 2. ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 1988. 464p.

 Universidade Federal do Pampa	Serviço Público Federal Ministério da Educação <b>Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA</b> Campus de Itaqui Agronomia - Bacharelado <b>Programa do Componente Curricular</b>	 <b>Agronomia</b>
--	---	---

<b>SEMESTRE</b>	2º
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b> (Código - Nome):	IT4314 - Hidrologia
<b>CARGA HORÁRIA</b> (T-P):	30(2-0)
<b>MODALIDADE:</b>	Núcleo profissional essencial
<b>PRÉ-REQUISITO:</b>	Física
<b>OBJETIVOS:</b>	
Proporcionar aos participantes conhecimentos necessários a atividades relacionadas à obtenção e ao uso de dados e técnicas hidrológicas com vistas ao dimensionamento e operação de obras hidráulicas.	
<b>EMENTA:</b>	
Introdução. O ciclo hidrológico. Características das bacias hidrográficas. Fundamentos geofísicos. Precipitação. Interceptação. Evapotranspiração. Infiltração. Armazenamento de água no solo. Escoamento Superficial. Águas subterrâneas. Previsão de Enchentes. Gerenciamento de recursos hídricos.	
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>	
UNIDADE 1 – Introdução 1.1 Definição e escopo da hidrologia 1.2. Histórico da hidrologia 1.3 Disponibilidades hídricas mundiais 1.4 A relação entre hidrologia e outras ciências 1.5 O meio ambiente e os recursos hídricos UNIDADE 2 - O Ciclo Hidrológico 2.1 Introdução 2.2 Descrição geral do ciclo hidrológico 2.3 Dados hidrológicos básicos (quantificação) 2.4 Bacia hidrográfica UNIDADE 3 - Características das Bacias Hidrográficas 3.1 Introdução 3.2 Topografia 3.3 Perfil longitudinal 3.4 Características fluviomorfológicas 3.5 Características geológicas UNIDADE 4 - Fundamentos Geofísicos 4.1 A atmosfera. 4.2 Umidade atmosférica 4.3 A radiação solar 4.4 Perfil vertical de temperatura 4.5 Circulação geral da atmosfera. 4.6 O fenômeno El Niño Oscilação Sul UNIDADE 5 - Precipitação 5.1 Introdução 5.2 Mecanismos precipitação 5.3 Tipos de precipitação 5.4 Pluviometria 5.5 O uso de dados de precipitação em hidrologia. 5.6 Processamento de dados pluviométricos 5.7 Precipitação média sobre uma bacia 5.8 Precipitação máxima sobre uma bacia 5.9 Análise estatística da precipitação 5.10 Distribuição temporal e espacial da precipitação	

*(Continua)*  
*(Continua)*

<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>
------------------------------

- 5.11 Estudo de Chuvas Intensas  
 UNIDADE 6 – Interceptação  
 6.1 Introdução  
 6.2 Processo de interceptação  
 6.3 Importância hidrológica da interceptação  
 6.4 Interceptação vegetal  
 6.5 Armazenamento de água no dossel vegetal  
 UNIDADE 7 - Evapotranspiração  
 7.1 Introdução  
 7.2 Evaporação  
 7.3 Transpiração  
 7.4 Fatores intervenientes  
 7.5 Instrumentos de medida  
 7.6 Estimativa  
 UNIDADE 8 - Infiltração  
 8.1 Definição e descrição do processo de infiltração  
 8.2 Fatores intervenientes  
 8.3 Determinação da capacidade de infiltração  
 8.4 Estimativa da infiltração  
 UNIDADE 9 - Armazenamento de Água no Solo  
 9.1 Generalidades  
 9.2 Redistribuição da água no solo  
 9.3 Umidade do solo  
 9.4 Curva de retenção de água no solo  
 9.5 Medida da água no solo  
 9.6 Estimativa da água no solo  
 UNIDADE 10 - Escoamento Superficial  
 10.1 Generalidades  
 10.2 Fatores intervenientes  
 10.3 Componentes do escoamento dos cursos d'água  
 10.4 Regime de escoamento dos cursos d'água  
 10.5 Componentes de hidrograma  
 10.6 Análise dos hidrogramas  
 10.7 Hidrometria  
 10.8 Estimativa do escoamento superficial  
 UNIDADE 11 - Águas subterrâneas  
 11.1 Introdução  
 11.2 Conceitos básicos de hidrogeologia  
 11.3 Distribuição  
 11.4 Intereração de águas superficiais e subterrâneas  
 11.5 Aqüíferos  
 11.6 Equações fundamentais  
 11.7 Tipos de escoamento  
 11.8 Exploração de poços  
 UNIDADE 12 - Previsão de enchentes  
 12.1 Generalidades  
 12.2 Cheia de projeto  
 12.3 Fórmulas empíricas  
 12.4 Métodos estatísticos  
 12.5 Método racional  
 12.6 Métodos hidrometeorológicos  
 UNIDADE 13 - Gestão de recursos hídricos  
 13.1 Conceitos Básicos de Gerenciamento de bacias hidrográficas,  
 13.2 Marco referencial,  
 13.3 Desenvolvimento sustentável.  
 13.4 Formas de Gestão (modelos de gerenciamento)  
 13.5 Organização dos Processos de Gerenciamento  
 13.6 O gerenciamento no Brasil  
 13.7. Legislação para Uso dos Recursos Hídricos  
 13.8 Introdução

(Continua)

(Continua)

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

- BRANCO, S. M. **Água**: origem, uso e preservação. 2. ed. São Paulo: Moderna, 1993. 71p.  
 GARCEZ, L. N. **Hidrologia**. 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1988. 291p.  
 PINTO, N. L. de S. et al. **Hidrologia básica**. Rio de Janeiro: Fundação Nacional de Material Escolar, 1976, 278p.  
 TUCCI, C. E. M. **Modelos hidrológicos**. 2. ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2005. 678p.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

- BROOKS, K. N. et al. **Hydrology and the management of watersheds**. 3. ed. Iowa: Iowa State University Press, 2003. 574p.  
 BRUTSAERT, W. **Evaporation into the atmosphere**: theory, history, and applications. London: Kluwer Academic Publishers, 1991. 299p.  
 CAMPBELL, G. S. **An introduction to environmental biophysics**. 2. ed. New York: Springer, 1998. 286p.  
 CAMPOS, N.; STUDART, T., **Gestão das Águas**, ABRH, Porto Alegre, 2001.  
 DA SILVA, D. D.; PRUSKI, F. F., **Gestão de Recursos Hídricos**, Ministério do Meio Ambiente - Secretaria de Recursos Hídricos, Universidade Federal de Viçosa e Associação Brasileira de Recursos Hídricos, Brasília, 2000.  
 FERREIRA, A. G. **Meteorologia prática**. São Paulo: Oficina de textos, 2006 188p.  
 FETTER, C. W. **Applied hydrogeology**. 4. ed. New Jersey: Prentice Hall, 2001. 598p.  
 MENDONÇA, F. **Climatologia**: noções básicas e climas do Brasil. São Paulo. Oficina de Textos, 2007. 206p.  
 MENDES, C. A. B.; CIRILO, J. A., **Geoprocessamento em Recursos Hídricos**: Princípios, Integração e Aplicação, ABRH, Porto Alegre, 2001.  
 MONTEITH, J. L. **Principles of environmental physics**. 2. ed. Oxford: Butterworth Heinemann, 1990. 291p.  
 PORTO, R. L. et al. **Técnicas quantitativas para o gerenciamento de recursos hídricos**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 1997. 419p.  
 SETTI. A. A. et al. **Introdução ao Gerenciamento de Recursos Hídricos**. Agência Nacional das Águas, Brasília, 2001.  
 SILVA, P. A. R. et al. **Água**: Quem vive sem? FCTH/CT-Hidro (ANA, CNPq/SNRH), São Paulo, 2003.  
 SOUSA JUNIOR, W. C., **Gestão das Águas no Brasil**. Instituto Educacional de Educação do Brasil: São Paulo, Peirópolis, 2004.

 Universidade Federal do Pampa	Serviço Público Federal Ministério da Educação <b>Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA</b> Campus de Itaqui Agronomia - Bacharelado <b>Programa do Componente Curricular</b>	 <b>Agronomia</b>
--	---	---

<b>SEMESTRE</b>	2º
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b> (Código - Nome):	IT4315 - Metodologia científica
<b>CARGA HORÁRIA</b> (T-P):	30(2-0)
<b>MODALIDADE:</b>	Núcleo básico
<b>PRÉ-REQUISITO:</b>	Não possui
<b>OBJETIVOS:</b>	
Iniciar o graduando em trabalho de pesquisa, estimulando suas capacidades investigativas e produtivas, além de contribuir para sua formação profissional, científica e sócio-política. Propiciar conhecimentos básicos de metodologia científica, redação científica de projetos, TCC, relatórios e artigos científicos. Redação de resumos, pôsteres e apresentação Power Point. Estilo científico.	
<b>EMENTA:</b>	
Noções básicas de metodologia científica. Ciência e conhecimento científico. Métodos científicos. Diretrizes metodológicas para a leitura, compreensão e documentação de textos e elaboração de seminários, artigo científico, resenha e monografia. Processos e técnicas de elaboração do trabalho científico. Pesquisa – tipos; documentação – didática pessoal, fichamento; projeto e relatório de pesquisa – etapas; monografia – elaboração, estilo científico.	
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>	
UNIDADE 1-Introdução a metodologia científica	
UNIDADE 2-Classificação das ciências e tipos de conhecimento	
UNIDADE 3-Ciência e desenvolvimento e estrutura da pesquisa no Brasil	
UNIDADE 4-Método científico e etapas do método científico	
UNIDADE 5-Pesquisa bibliográfica e base de dados	
UNIDADE 6-Elaboração e formatação de apresentação Power Point	
UNIDADE 7-Elaboração de relatórios, monografias, artigos, projetos – normas, estilo científico e formatação	
UNIDADE 8-Elaboração de relatórios, monografias, artigos, projetos – normas, estilo científico e formatação. Elaboração de tabelas, figuras, referências e formatação do trabalho	
UNIDADE 9-Discussão de resultados e formulação de conclusões	
UNIDADE 10-Estrutura de artigos científicos e projetos	
UNIDADE 11-Primeira avaliação	
UNIDADE 12-Elaboração de projeto de pesquisa	
UNIDADE 13-Elaboração de projeto de pesquisa	
UNIDADE 14-Elaboração de projeto de pesquisa	
UNIDADE 15- Elaboração de projeto de pesquisa	
UNIDADE 16-Entrega do projeto e avaliação	
UNIDADE 17-Avaliação de recuperação	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>	
FERREIRA, H. <b>Redação de trabalhos acadêmicos</b> . Rio de Janeiro: Editora Rubio, 2011. 269p.	
GIL, A. C. <b>Como elaborar projeto de pesquisa</b> . São Paulo: Editora Atlas S.A., 2010. 184p.	
MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. <b>Metodologia do trabalho científico</b> . 7ª ed. São Paulo: Editora Atlas S.A., 2010. 225p.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>	
ARMANI, D. <b>Como Elaborar Projetos? Guia Prático para Elaboração e Gestão de Projetos Sociais</b> . Porto Alegre: Tomo Editorial, 2001. 96p.	
CASTRO, C. de M. <b>A prática da pesquisa</b> . 2. Ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. 190p.	
VEIGA, L. A. K.; ZANETTI, M. A. Z.; FAGGION, P. L. <b>Fundamentos de topografia</b> ., 2007. 288p. Disponível em: < <a href="http://www.cartografica.ufpr.br/docs/topo2/apos_topo.pdf">http://www.cartografica.ufpr.br/docs/topo2/apos_topo.pdf</a> >.	
FRANCO, J. C. <b>Como elaborar trabalhos acadêmicos nos padrões da ABNT</b> : aplicando recursos de informática. Rio de Janeiro, RJ: Ciência Moderna, 2006.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>	
MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. <b>Fundamentos de metodologia científica</b> . 7ª ed. São Paulo: Editora Atlas S.A., 2010. 297p.	

 Universidade Federal do Pampa	Serviço Público Federal Ministério da Educação <b>Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA</b> Campus de Itaqui Agronomia - Bacharelado <b>Programa do Componente Curricular</b>	 <b>Agronomia</b>
--	---	---

<b>SEMESTRE</b>	2º
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b> (Código - Nome):	IT4316 - Topografia Geral
<b>CARGA HORÁRIA</b> (T-P):	60(2-2)
<b>MODALIDADE:</b>	Núcleo profissional essencial
<b>PRÉ-REQUISITO:</b>	Cálculo Diferencial e Integral; Física; Informática
<b>OBJETIVOS:</b>	Capacitar os discentes para a realização de projetos e levantamentos topográficos. Estimar as grandezas de medição e elaborar a representação cartográfica. Conhecer os princípios básicos da geodésia e os métodos e instrumentos utilizados no levantamento e processamento de dados de informações geográficas.
<b>EMENTA:</b>	Introdução a Topografia. Superfícies de Referência. Escalas. Cálculo de distâncias. Cálculo de ângulos. Métodos de Levantamentos Topográfico: Planimetria e Altimetria. Orientação Topográfica. Cálculo de áreas. Representação do Relevo. Terraceamento.
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>	UNIDADE 1 - Sistemas de Coordenadas e Superfícies de referência. UNIDADE 2 - Principais Escalas e suas aplicações. Erro de grafismo. UNIDADE 3 - Medida direta de distâncias. Medida indireta de distâncias. UNIDADE 4 - Medida de ângulos horizontais e verticais. UNIDADE 5 - Norte magnético, geográfico e de quadrícula. Declinação magnética e convergência meridiana. UNIDADE 6 - Métodos de levantamento planimétrico e altimétrico. UNIDADE 7 - Métodos de interpolação e traçado das curvas de nível. UNIDADE 8 - Cortes e aterros. Dimensionamento de planos horizontais e planos inclinados.
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>	BORGES, A. C. <b>Topografia Aplicada à Engenharia Civil.</b> Volume I.2. ed. São Paulo: EDGARD BLUCHER LTDA, 1977. 191p. CASACA, J. M.; DE MATOS, J. L.; DIAS, J. M. B. <b>Topografia geral.</b> 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. 208p. McCORMAC, J. <b>Topografia.</b> 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. 391p.
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>	ANDERSON, J. M.; MIKHAIL, E. M. <b>Surveying, theory and practice.</b> 7.ed. McGraw-Hill Science/Engineering/Math, 1998. 1167p. BORGES, A. C. <b>Topografia Aplicada à Engenharia Civil.</b> Volume II. São Paulo: EDGARD BLUCHER LTDA, 1992. 232p. LOCH, C.; CORDINI, J. <b>Topografia contemporânea:</b> planimetria. 2. ed. Florianópolis, SC: UFSC 1995. 321p. VEIGA, L. A. K.; ZANETTI, M. A. Z.; FAGGION, P. L. <b>Fundamentos de topografia. UFPR (Apostila),</b> 2007. 288p. Disponível em: < <a href="http://www.cartografica.ufpr.br/docs/topo2/apos_topo.pdf">http://www.cartografica.ufpr.br/docs/topo2/apos_topo.pdf</a> >. WOLF, P. R.; GHILANI, C.D. <b>Elementary Surveying.</b> 13. ed. Pearson Higher Ed, 2014. 958p.

 Universidade Federal do Pampa	Serviço Público Federal Ministério da Educação <b>Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA</b> Campus de Itaqui Agronomia - Bacharelado <b>Programa do Componente Curricular</b>	 <b>Agronomia</b>
--	---	---

	SEMESTRE	3º
COMPONENTE CURRICULAR (Código - Nome):	IT4317 - Bromatologia Animal	
CARGA HORÁRIA (T-P):	45(1-2)	
MODALIDADE:	Núcleo profissional essencial	
PRÉ-REQUISITO:	Bioquímica e Fisiologia Animal	
OBJETIVOS:	Descrever e analisar os constituintes dos alimentos sob o ponto de vista químico e nutricional, visando à aproveitamento na nutrição animal.	
EMENTA:	Introdução à Bromatologia. Noções gerais sobre componentes de alimentos (Umidade, Cinzas, Lipídeos, Vitaminas e Aditivos, Proteínas, Carboidratos e Fibras) e os métodos de análise.	
CONTEÚDOS CURRICULARES:	UNIDADE 1 – Bromatologia História; 1.1 Conceitos; 1.2 Importância; 1.3 Campo de ação na nutrição animal. UNIDADE 2 - Matérias Primas 2.1 Alimentos; 2.2 Conceitos; 2.3 Classificação; 2.4 Características principais; 2.5 Importância na alimentação; 2.6 Estudo dos nutrientes. UNIDADE 3 - Amostragem e Métodos 3.1 Conceitos; 3.2 Planejamento da Coleta; 3.3 Importância; 3.4 Sequência de operações; 3.5 Pré-secagem; 3.6 Análises químicas; 3.7 Tipos e Métodos. UNIDADE 4 - Método Weende 4.1 Histórico; 4.2 Importância; 4.3 Determinação da composição química dos alimentos. UNIDADE 5 – Umidade/Matéria Seca 5.1 Água; 5.2 Importância na alimentação 5.3 Fontes 5.4 Qualidade; 5.5 Conteúdo aquoso; 5.6 Variações no valor nutritivo dos alimentos. UNIDADE 6 - Matéria Mineral 6.1 Importância; 6.2 Elementos 6.3 Classificação 6.4 Macroelementos e Microelementos; 6.5 Importância; 6.6 Presença nos alimentos. 6.7 Disponibilidade nutricional nos alimentos.	

(Continua)

(Continua)

<b>CONTEÚDOS CURRICULARES:</b>
UNIDADE 7 - Extrato Etéreo
7.1 Conceito;
7.2 Composição;
7.3 Classificação;
7.4, Ácidos graxos;
7.5 Funções nutricionais dos lipídios.
UNIDADE 8 - Vitaminas e Aditivos
8.1 Conceito;
8.2 Importância;
8.3 Lipossolúveis (A, D, E e K);
8.4 Hidrossolúveis (C e complexo B).
UNIDADE 9 - Proteínas e Aminoácidos
9.1 Conceito e composição;
9.2 Importância;
9.3 Síntese proteica;
9.4 Qualidade da proteína.
UNIDADE 10 – Carboidratos
10.1 Conceito e composição;
10.2 Importância nutricional;
10.3 Funções nutricionais.
UNIDADE 11 – Fibras e Método Van Soest
11.1 Celulose;
11.2 Hemicelulose;
11.3 Lignina e Sílica
11.4 Análise de alimentos e suas Determinações.
UNIDADE 12 – Energia
12.1 Avaliação energética dos alimentos;
12.2 Calorimetria
12.3 Nutrientes Digestíveis Totais;
12.4 Cálculo do valor calórico dos alimentos.
UNIDADE 13 – Espectrofotometria, Absorção Atômica e NIRS
13.1 Introdução
13.2 Conceitos fundamentais.
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>
GONCALVES, E. <b>Análise de alimentos:</b> uma visão química da nutrição. 2. ed. São Paulo, SP: Varela, 2009. 274p.
SALINAS, R. D., <b>Alimentos e nutrição:</b> introdução a bromatologia. 3.ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2002. 278p.
SILVA, D. J. <b>Análise de alimentos:</b> métodos químicos e biológicos. 3. ed. Viçosa: Ed. da UFV, 2004 235p.
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>
BARBOSA, L. C. A., <b>Espectroscopia no infravermelho:</b> na caracterização de compostos orgânicos. Viçosa, MG: UFV, 2007. 189p.
CECCHI, H. M., <b>Fundamentos teóricos e práticos em análise de alimentos.</b> 2. ed. Campinas, SP: Ed. Universidade Federal de Campinas - UNICAMP, 2003. 207p.
CIOLA, R. <b>Fundamentos da cromatografia a líquido de alto desempenho HPLC.</b> São Paulo: Edgard Blucher, 1998. 179 p.
LOPES, D. R.; SANTANA, M. C. A. <b>Determinação de proteína em alimentos para animais: métodos químicos e físicos.</b> Viçosa: UFV, c2005. 98p.
OLIVEIRA, F. A., <b>Toxicologia experimental de alimentos.</b> Porto Alegre, RS: Sulina, 2010. 119 p.

 <b>Universidade Federal do Pampa</b>	Serviço Público Federal Ministério da Educação <b>Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA</b> Campus de Itaqui Agronomia - Bacharelado <b>Programa do Componente Curricular</b>	 <b>Agronomia</b>
	SEMESTRE   3º	
COMPONENTE CURRICULAR (Código - Nome):	IT4318 - Construções Rurais e Ambiência	
CARGA HORÁRIA (T-P):	60(3-1)	
MODALIDADE:	Núcleo profissional essencial	
PRÉ-REQUISITO:	Expressão Gráfica	
<b>OBJETIVOS:</b>	Proporcionar ao discentes o conhecimento dos materiais utilizados e as principais técnicas empregadas nas construções rurais. Aplicar os fundamentos de resistência dos materiais no cálculo de sapatas, pilares, vigas e estruturas diversas para a estabilidade das construções. Conhecer os diversos materiais e técnicas de construção civil, bem como propiciar ao discentes conhecimento para planejar de forma criteriosa projetos de construções rurais funcionais.	
<b>EMENTA:</b>	Fundamentos básicos da resistência dos materiais aplicados na estabilidade das construções rurais. Estudo dos diversos materiais de construção civil aplicados nas construções rurais. Concreto armado aplicado na construção rural. Estudo das diversas técnicas de construção civil aplicadas na construção rural. Roteiro básico para elaboração do projeto arquitetônico completo de uma instalação rural. Ambiência em construções rurais. Instalações para fins de instalações rurais.	
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>	<p><b>UNIDADE 1 – Fundamentos Básicos de Resistência dos Materiais Aplicados na Estabilidade das Construções Rurais:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1.1 Estudo das tensões e deformações dos corpos sólidos estruturais</li> <li>1.2 Cálculo das tensões nos terrenos para construção</li> <li>1.3 Cálculo de sapata isolada e sapata corrida</li> <li>1.4 Cálculo de pilares</li> <li>1.5 Cálculo de vigas</li> <li>1.6 Cálculo de lajes</li> <li>1.7 Pré-moldados</li> <li>1.8 Cálculo de estruturas diversas</li> </ul> <p><b>UNIDADE 2 – Materiais de Construção Civil Aplicados nas Construções Rurais:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>2.1 Aglomerantes</li> <li>2.2 Agregados</li> <li>2.3 Argamassas</li> <li>2.4 Concretos</li> <li>2.5 Pedras Naturais</li> <li>2.6 Materiais cerâmicos</li> <li>2.7 Materiais cimentados</li> <li>2.8 Madeiras</li> <li>2.9 Materiais metálicos</li> <li>2.10 Outros materiais alternativos</li> </ul> <p><b>UNIDADE 3 – Concreto Armado Aplicado na Construção Rural:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>3.1 Cálculo de pilares</li> <li>3.2 Cálculo de vigas</li> <li>3.3 Cálculo de lajes</li> <li>3.4 Pré-moldados</li> </ul> <p><b>UNIDADE 4 – Estudo das Diversas Técnicas de Construção Civil Aplicadas na Construção Rural:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>4.1 Fundações, alicerces, cintamentos, impermeabilização</li> <li>4.2 Paredes, esquadrias</li> <li>4.5 Telhados, tetos</li> <li>4.6 Contrapisos, pisos</li> <li>4.7 Revestimentos</li> </ul>	

(Continua)

(Continua)

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

**UNIDADE 5 – Roteiro Básico para a Elaboração do Projeto Arquitetônico Completo de uma Instalação Rural:**

- 5.1 Levantamento de dados técnicos
- 5.2 Elaboração do anteprojeto
- 5.3 Desenhos
- 5.4 Descrição
- 5.5 Orçamento
- 5.6 Elaboração do projeto arquitetônico definitivo
- 5.7 Desenhos
- 5.8 Memorial descritivo
- 5.9 Orçamento, cronogramas

**UNIDADE 6 – Ambiência em Construções Rurais:**

- 6.1 Estresse calórico e conforto térmico
- 6.2 Índices de conforto e instrumentação de instalações
- 6.3 Ambiência e produção das diversas espécies zootécnicas
- 6.4 Equipamentos de resfriamento de ambientes de criação
- 6.5 Uso de materiais alternativos em construções para animais
- 6.6 Controle de ambiente em construções rurais

**UNIDADE 7 – Instalações para Fins Rurais:**

- 7.1 Abrigos, depósitos e armazenamento
- 7.2 Instalações para criações zootécnicas e complementares
- 7.3 Estruturas em ambiente protegido
- 7.4 Instalações agrícolas em geral e obras de infraestrutura interna

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

- BORGES, A. C. **Prática das pequenas construções.** 9. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2009. 385p.
- PEREIRA, M. F. **Construções rurais.** São Paulo: Nobel, c1976. 330p.
- PETRUCCI, E. G. R. **Materiais de construção.** 11. ed. Porto Alegre: Globo, 1998. 435p.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

- BAUER, L. A. F.. **Materiais de construção.** 5. ed. 2 v Rio de Janeiro, RJ: LTC, 1994.
- BOTELHO, M. H. C. **Concreto armado:** eu te amo. São Paulo, SP: Edgard Blucher, 1983. 494p.
- HIBBELE, R. C. **Resistência dos materiais.** 5. ed. Sao Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2006, 670p.
- LEONHARDT, F. **Construções de concreto:** princípios básicos do dimensionamento de estruturas de concreto armado. Rio de Janeiro: Interciencia, 1977. 241p.
- MOLITERNO, A. **Caderno de projetos de telhados em estruturas de madeira.** 3. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2009. 268p.

 Universidade Federal do Pampa	Serviço Público Federal Ministério da Educação <b>Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA</b> Campus de Itaqui Agronomia - Bacharelado <b>Programa do Componente Curricular</b>	 <b>Agronomia</b>
--	---	---

	SEMESTRE	3º
COMPONENTE CURRICULAR (Código - Nome):	IT4319 - Elementos de Cartografia e Geoprocessamento	
CARGA HORÁRIA (T-P):	75(3-2)	
MODALIDADE:	Núcleo profissional essencial	
PRÉ-REQUISITO:	Topografia Geral	
OBJETIVOS:	Capacitar o discente com relação aos princípios básicos da cartografia, das geotecnologias e das técnicas de georreferenciamento, com o intuito de instrumentalizá-lo quanto ao seu uso no desenvolvimento de suas atividades profissionais.	
EMENTA:	Noções básicas de cartografia. Introdução ao geoprocessamento. Sistemas de Informação Geográfica. Sensoriamento Remoto. Introdução ao georreferenciamento. Sistema de posicionamento global. Atividades práticas e trabalhos de campo envolvendo os conceitos apresentados e discutidos no decorrer do Componente Curricular.	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
UNIDADE 1 – Noções básicas de cartografia		
1.1 Conceitos básicos		
1.2 Sistemas de coordenadas		
1.2.1 Sistema de coordenadas geográficas		
1.2.2 Sistema de coordenadas planas (UTM)		
1.3 Projeções cartográficas		
1.4 Escala.		
UNIDADE 2 – Introdução à geodésia		
2.1 Precisão e acurácia		
2.2 Dimensões da Terra		
2.3 O geóide e o elipsóide		
2.4 O sistema geodésico brasileiro		
UNIDADE 3 – Introdução ao geoprocessamento		
3.1 Conceitos básicos		
3.2 Bases de dados georreferenciados		
3.3 Estruturas básicas de dados		
3.4 Transformações preparatórias		
UNIDADE 4 – Sistemas de Informação Geográfica		
4.1 Conceitos básicos		
4.2 Estrutura de um SIG		
4.3 Funções de um SIG		
4.4 Banco de dados		
UNIDADE 5 – Sensoriamento remoto		
5.1 Conceitos básicos		
5.2 O espectro eletromagnético		
5.3 Principais sistemas sensores e suas características		
5.4 Comportamento espectral de alvos		
5.5 Métodos de extração de informações		
UNIDADE 6 – Introdução ao georreferenciamento		
6.1 Conceitos básicos		
6.2 Georreferenciamento de dados espaciais		
6.3 Aplicações práticas		
6.3.1 Georreferenciamento de imóveis rurais		
6.3.2 Cadastro Ambiental Rural		

(Continua)

(Continua)

<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>
UNIDADE 7 – Sistemas de posicionamento global
7.1 Posicionamento e navegação: conceitos preliminares
7.2 Os sistemas de posicionamento por satélite
7.3 Os métodos de posicionamento
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>
FITZ, P. R. <b>Cartografia básica.</b> São Paulo: Oficina de textos, 2008.
FITZ, P. R. <b>Geoprocessamento sem complicações.</b> São Paulo: Oficina de textos, 2008.
NOVO, E. M. L. de M. <b>Sensoriamento remoto:</b> princípios e aplicações. 4ª ed. São Paulo: Blücher, 2010.
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>
ASSAD, E. D.; SANO, E. E. <b>Sistema de informações geográficas:</b> aplicações na agricultura. Brasília, DF: Embrapa, 1998.
BLASCHKE, T.; KUX, H. <b>Sensoriamento remoto e SIG avançados:</b> novos sistemas sensores, métodos inovadores. São Paulo: Oficinas de Textos, 2005.
LONGLEY, P. et al <b>Sistemas e ciência da informação geográfica.</b> Porto Alegre: Bookman, 2013.
MONICO, J. F. G. <b>Posicionamento por GNSS:</b> descrição, fundamentos e aplicações. 2. Ed. São Paulo: Editora Unesp, 2008.
SILVA, A. de B. <b>Sistemas de informações geo-referenciadas.</b> Campinas: Unicamp, 2003.

 Universidade Federal do Pampa	Serviço Público Federal Ministério da Educação <b>Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA</b> Campus de Itaqui Agronomia - Bacharelado <b>Programa do Componente Curricular</b>	 <b>Agronomia</b>
--	---	---

	SEMESTRE	3º
COMPONENTE CURRICULAR (Código - Nome):	IT4320 - Estatística	
CARGA HORÁRIA (T-P):	60(2-2)	
MODALIDADE:	Núcleo básico	
PRÉ-REQUISITO:	Expressão Gráfica e Metodologia Científica	
OBJETIVOS:	<p>Fornecer ao discente técnicas de análise descritiva de dados, com medidas de posição, de dispersão e de distribuição para pequenos e grandes conjuntos de dados discretos e contínuos. Apresentar noções básicas de probabilidade e principais modelos discretos e contínuos de probabilidade. Capacitar o discente para a realização de inferências estatísticas com base nas teorias de amostragem, de estimativa e testes de hipóteses. Estudar a associação entre variáveis quantitativas.</p>	
EMENTA:	<p>Técnicas de organização e resumo de banco de dados; noções de probabilidade; distribuição de probabilidades discretas e contínuas; amostragem e estimativa; testes de hipóteses; associação entre variáveis quantitativas.</p>	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
UNIDADE 1 – Estatística descritiva		
1.1 Conceitos básicos: população, amostra, parâmetro, estimador e estimativa; classificação de variáveis.		
1.2 Medidas de tendência central (média aritmética, mediana e moda), de variabilidade (amplitude, desvio médio absoluto, variância, desvio padrão, erro padrão e coeficiente de variação) e de distribuição (momentos, assimetria e curtose) para pequenos e grandes conjuntos de dados.		
1.3 Tabelas e gráficos de distribuição de frequência para grandes conjuntos de dados agrupados por classes ou pontos.		
UNIDADE 2 – Noções de probabilidade e de sua distribuição		
2.1 Definições de probabilidade; conceitos básicos de experimento, espaço amostral e evento; probabilidade condicionada e independência; probabilidade total e teorema de Bayes.		
2.2 Caracterização de variáveis aleatórias discretas e de seus principais modelos de distribuição (Bernoulli, Binomial, Hipergeométrica e Poisson).		
2.3 Caracterização de variáveis aleatórias contínuas e de seus principais modelos de distribuição (Uniforme, Exponencial, Normal, t de Student, Qui-quadrado e F de Snedecor).		
UNIDADE 3 – Amostragem e estimativa		
3.1 Conceitos básicos e métodos de amostragem.		
3.2 Distribuição amostral dos estimadores.		
3.3 Estimação por intervalo de confiança para média, variância, desvio padrão e proporção populacional.		
UNIDADE 4 – Teste de hipóteses		
4.1 Formulação das hipóteses estatísticas; etapas do teste de hipóteses; Erro Tipo I; Erro Tipo II; poder de um teste de hipóteses.		
4.2 Testes de hipóteses paramétricos para média, variância e proporção.		
UNIDADE 5 – Associação entre variáveis quantitativas		
5.1 Diagramas de dispersão.		
5.2 Correlação linear.		
5.3 Regressão linear e estimativa dos parâmetros da regressão linear.		
5.4 Coeficiente de determinação.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:		
BUSSAB, W. O.; MORETTIN, P. A. <b>Estatística básica</b> . 8ª Ed. São Paulo: Saraiva, 2013. 548p.		
MAGALHÃES, M. N.; LIMA, A. C. P. <b>Noções de probabilidade e estatística</b> . 7ª Ed. São Paulo: EDUSP, 2010. 408p.		
TRIOLA, M. F. <b>Introdução à estatística</b> . 10ª Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. 696p.		

(Continua)

(Continua)

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

- COSTA NETO, P. L. O. **Estatística**. 2<sup>a</sup> Ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2002. 264p.
- FONSECA, J. S.; MARTINS, G. A.; TOLEDO, G. L. **Estatística aplicada**. 2<sup>a</sup> Ed. São Paulo: Atlas, 2005. 267p.
- MORETIIN, L. G. **Estatística básica**. Probabilidade e inferência. São Paulo: Pearson Makron Books, 2010. 375p.
- NAVIDI, W. C. **Probabilidade e estatística para ciências exatas**. Porto Alegre: AMGH, 2012. 604p.
- SPIEGEL, M. R. **Probabilidade e estatística**. 3<sup>a</sup> Ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2004. 518p.

 Universidade Federal do Pampa	Serviço Público Federal Ministério da Educação <b>Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA</b> Campus de Itaqui Agronomia - Bacharelado <b>Programa do Componente Curricular</b>	 <b>Agronomia</b>
--	---	---

	<b>SEMESTRE</b>	3º
COMPONENTE CURRICULAR (Código - Nome):	IT4321 - Fisiologia Vegetal	
CARGA HORÁRIA (T-P):	75(3-2)	
MODALIDADE:	Núcleo profissional essencial	
PRÉ-REQUISITO:	Botânica Sistemática	
OBJETIVOS:	Compreender os princípios e discutir os processos de metabolismo, crescimento e desenvolvimento dos vegetais, relacionados com os fatores internos e externos à planta.	
EMENTA:	Estudar as bases conceituais da fisiologia das plantas, proporcionando o entendimento do processo de funcionamento das plantas, capacitando os discentes para reconhecer alterações na atividade fisiológica normal da planta ocasionado pelos mais diversos fatores ambientais e propor técnicas de manejo para o retorno à normalidade.	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
UNIDADE 1 - Introdução ao estudo da fisiologia vegetal		
1.1 Conceito de Fisiologia Vegetal.		
1.2 Importância da Fisiologia Vegetal.		
1.3 Relação da Fisiologia Vegetal com outras ciências.		
UNIDADE 2 - Água na planta		
2.1 Absorção da água.		
2.1.1 Absorção ativa e passiva.		
2.1.2 Fatores que influenciam na absorção.		
2.2 Transporte de água.		
2.2.1 Potencial de água na planta.		
2.2.2 Movimento de água no xilema.		
2.2.3 Transpiração da planta.		
2.2.4 Sudação da planta.		
2.2.5 Exsudação da planta.		
2.3 Estresse hídrico.		
2.4 Abertura e fechamento de estômatos.		
UNIDADE 3 – Nutrientes		
3.1 Elementos minerais no ar e na solução do solo.		
3.2 Composição química dos vegetais.		
3.3 Essencialidade dos nutrientes.		
3.4 Absorção ativa e passiva.		
3.5 Transporte dos ânions através dos carregadores.		
3.6 Seletividade de elementos minerais - teoria da cinética enzimática.		
3.7 Competição e antagonismo entre os elementos minerais.		
3.8 Espaço exterior ou espaço livre de Donnan nas raízes.		
3.9 Penetração dos eletrólitos nas células vegetais.		
3.10 Velocidade de absorção dos elementos minerais.		
3.11 Difusão, trocas catiônicas e transporte iônico-metabólico na raiz.		
3.12 Absorção e lixiviação foliar.		
UNIDADE 4 – Fotossíntese		
4.1 Conceito e importância.		
4.2 Radiação fotossinteticamente ativa.		
4.3 Pigmentos fotossintetizantes.		
4.4 Gás carbônico e água.		
4.5 Fase fotoquímica da fotossíntese.		
4.6 Fase de fixação do carbono da fotossíntese: metabolismo C2, C3, C4 e metabolismo ácido das Crassuláceas.		
4.7 Inibição da fotossíntese.		

(Continua)

(Continua)

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

- 4.8 Destino dos produtos da fotossíntese nos vegetais.  
 4.9 Considerações ecofisiológicas da fotossíntese.  
 UNIDADE 5 - Respiração aeróbica e anaeróbica  
 5.1 Conceito e importância.  
 5.2 Quociente respiratório.  
 5.3 Glicólise.  
 5.4 Ciclo de Krebs.  
 5.5 Cadeia respiratória.  
 5.6 Inibição da respiração.  
 5.7 Respiração dos órgãos vegetais.  
 5.8 Fatores que afetam a respiração.  
 5.9 Utilização da energia da respiração.  
 5.10 Considerações ecofisiológicas da respiração.  
 UNIDADE 6 – Translocação de solutos nas plantas  
 6.1 Introdução à translocação.  
 6.2 Estrutura do floema.  
 6.3 Padrão de translocação: fonte-dreno.  
 6.3.1 Materiais translocados.  
 6.3.2 Fatores que afetam as rotas de translocação.  
 6.4 Mecanismos de translocação na planta.  
 6.4.1 Modelo do fluxo de pressão.  
 6.4.2 Modelo do aprisionamento de polímeros.  
 6.5 Velocidade de translocação dos solutos.  
 UNIDADE 7 – Reguladores do crescimento vegetal  
 7.1 Fitormônios.  
 7.1.1 Auxinas.  
 7.1.2 Giberelinas.  
 7.1.3 Citocininas.  
 7.1.4 Brassinoesteróides.  
 7.1.5 Etileno  
 7.1.6 Ácido abscísico.  
 7.1.7 Ácido salicílico  
 7.1.8 Ácido Jasmônico  
 7.2 Substâncias sintéticas.  
 UNIDADE 8 – Crescimento e desenvolvimento das plantas  
 8.1 Fisiologia da germinação.  
 8.1.1 Sementes: composição química e funções estruturais.  
 8.1.2 Fatores externos da germinação.  
 8.1.3 Controle hormonal da germinação.  
 8.1.4 Estágios do processo germinativo.  
 8.1.5 Vernalização e consequências.  
 8.1.6 Dormência e quiescência.  
 8.1.7 Longevidade da semente.  
 8.2 Juvenilidade da planta.  
 8.2.1 Cinética do crescimento.  
 8.2.2 Tipos de juvenilidade.  
 8.3 Fitocromo e floração.  
 8.3.1 Estrutura, formas, espectros de absorção e fotoconversão do fitocromo.  
 8.3.2 Fotoperiodismo.  
 8.3.3 Classificação das plantas quanto ao fotoperíodo.  
 8.3.4 Estado foto-estacionário.  
 8.3.5 Local de percepção do estímulo e indução floral.  
 8.3.6 Diferenciação da gema floral.  
 8.3.7 Pigmentos das flores.  
 8.4 Frutificação.  
 8.4.1 Aspectos fisiológicos da polinização e fecundação.  
 8.4.2 Estabelecimento, crescimento e maturação do fruto.

(Continua)

(Continua)

<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>
8.4.2 Estabelecimento, crescimento e maturação do fruto.
8.5 Senescência.
8.5.1 Ocorrência, tipos, causas e benefícios.
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>
CASTRO, P. R. C.; KLUGE, R. A.; SESTARI, I. <b>Manual de Fisiologia Vegetal</b> : Fisiologia de Cultivos. 1ed., Minas Gerais: Ed. Ceres, 2008. 864p.
FERRI, M. G. (Org.). <b>Fisiologia vegetal 1</b> . 2ed. São Paulo: EPU, 1979. 365p.
KERBAUY, G. B. <b>Fisiologia vegetal</b> . 2.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. 431p.
MARENCO, R., LOPES, N. F. <b>Fisiologia vegetal</b> : fotossíntese, respiração, relações hídricas e nutrição mineral. UFV, 2005. 451p.
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>
LARCHER, W. <b>Ecofisiologia vegetal</b> . São Carlos: Rima, 2004. 531p.
MALAVOLTA, E. <b>Manual de nutrição mineral de plantas</b> . Editora Agronomica Ceres Ltda, 2006. 631p.
MARCOS FILHO, J. <b>Fisiologia de Sementes de Plantas Cultivadas</b> , Editora: Associação Brasileira de Tecnologia de Sementes - ABRATES, Londrina, PR, 2015. 659p.
RAVEN, P. H. <b>Biologia vegetal</b> . 7. Ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2007. 906p.
TAIZ, L.; ZEIGER, E. <b>Fisiologia vegetal</b> . 4 <sup>a</sup> ed. Porto Alegre: Artmed Editora S.A., 2009. 819p.

 Universidade Federal do Pampa	Serviço Público Federal Ministério da Educação <b>Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA</b> Campus de Itaqui Agronomia - Bacharelado <b>Programa do Componente Curricular</b>	 <b>Agronomia</b>
--	---	---

	SEMESTRE	3º
COMPONENTE CURRICULAR (Código - Nome):	IT4322 - Hidráulica Agrícola	
CARGA HORÁRIA (T-P):	60(2-2)	
MODALIDADE:	Núcleo profissional essencial	
PRÉ-REQUISITO:	Agrometeorologia e Climatologia; Hidrologia	
OBJETIVOS:	<p>Identificar, equacionar e solucionar problemas de captação, elevação, condução e distribuição de água na área rural aplicando os princípios de hidráulica. Elaborar, implantar e supervisionar projetos de construção de barragens de terra, de canais, de sistemas de recalque, de reservatórios e de redes de distribuição de água na área rural.</p>	
EMENTA:	<p>Fundamentos de hidráulica agrícola. Hidrostática e hidrodinâmica. Captação de água para irrigação. Condução de água para a irrigação e a drenagem. Hidrometria.</p>	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	<p><b>UNIDADE 1 – Fundamentos de Hidráulica Agrícola</b>            1.1 Conceituação, divisão e objetivos da Hidráulica Agrícola.  <b>UNIDADE 2 - Hidrostática e Hidrodinâmica</b>            2.1 Pressão dos líquidos: unidades e aparelhos de medida.            2.2 Tipos de movimento e regime de escoamento dos líquidos            2.3 Vazão de líquidos - equação da continuidade.            2.4 Teorema de Bernoulli.            2.5 Perda de energia no escoamento dos líquidos.  <b>UNIDADE 3 - Condução de Água para a Irrigação e a Drenagem</b>            3.1 Condutos livres.            3.1.1 Definição, tipos e formas.            3.1.2 Elementos geométricos e hidráulicos.            3.1.3 Parâmetros e fórmulas usuais para o dimensionamento.            3.1.4 Secções de máxima eficiência.            3.1.5 Aplicação de condutos livres em irrigação e drenagem.            3.2 Condutos sob pressão - encanamentos.            3.2.1 Definição, materiais empregados e diâmetros comerciais.            3.2.2 Fórmulas usuais e uso de nomogramas e ábacos para o dimensionamento de tubulações.            3.2.3 Sifões verdadeiros e invertidos.            3.2.4 Distribuição de água em propriedades rurais.            3.3 Estações de bombeamento.            3.3.1 Componentes e alturas características.            3.3.2 Ensaios de bombas hidráulicas.            3.3.3 Seleção de equipamentos.            3.3.4 Diâmetro econômico da tubulação.            3.3.5 Associação de bombas: em série e em paralelo.            3.3.6 Projeto de estações de bombeamento no meio rural.  <b>UNIDADE 4 - Captação de Água para Irrigação</b>            4.1 Represamento ou açudagem.            4.1.1 Aspectos topográficos e hidrológicos.            4.1.2 Características do reservatório.            4.1.3 Estruturas de segurança: vertedor e canal escoadouro.            4.1.4 Estrutura de utilização, comporta e conduit de descarga.            4.1.5 Barragem de terra, construção, acabamento e análise de estabilidade.            4.1.6 Projeto de represamento ou açudagem.  <b>UNIDADE 5 – Hidrometria</b>            5.1 Métodos e equipamentos de determinação da vazão em condutos livres e sob pressão.</p>	

(Continua)

(Continua)

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

AZEVEDO NETTO, J. M. et al. **Manual de Hidráulica**. São Paulo: Edgard Blucher. 1998, 8º ed., 669p.

CARVALHO, J. A. **Dimensionamento de Pequenas Barragens para irrigação**. Lavras: UFLA, 2008. 158p.

CARVALHO, J. A. **Instalação de bombeamento para irrigação: hidráulica e consumo de energia**. Lavras: UFLA, 2008. 353p.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

BAPTISTA, M. B. **Fundamentos de engenharia hidráulica**. 2. ed. Belo Horizonte: Ed. da Universidade Federal de Minas Gerais, 2006. 437p.

DENICULI, W. **Bombas hidráulicas**. Viçosa, MG: UFV, 2005.

GARCEZ, L. N. **Hidrologia**. São Paulo: Edgard Blucher, 1988.

GRIBBIN, J. **Introdução à hidráulica, hidrologia e gestão de águas pluviais**. São Paulo: Cengage Learning, 2009.

HOUGHTALEN, R. J.; AKAN, A. O.; HWANGET, N. H. C. **Engenharia hidráulica**. São Paulo: Pearson, 2012.

 Universidade Federal do Pampa	Serviço Público Federal Ministério da Educação <b>Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA</b> Campus de Itaqui Agronomia - Bacharelado <b>Programa do Componente Curricular</b>	 <b>Agronomia</b>
--	---	---

	SEMESTRE	3º
COMPONENTE CURRICULAR (Código - Nome):	IT4323 - Microbiologia do Solo	
CARGA HORÁRIA (T-P):	60(2-2)	
MODALIDADE:	Núcleo profissional essencial	
PRÉ-REQUISITO:	Bioquímica	
OBJETIVOS:	<p>Identificar e compreender as principais transformações de origem microbiana e seus fatores determinantes no solo, relacionando-os à disponibilidade de nutrientes para as plantas, sanidade das plantas e qualidade do meio ambiente.</p>	
EMENTA:	<p>Estudar os principais grupos microbianos quanto a sua divisão, morfologia e fisiologia. Considerando as principais transformações de origem microbiana e seus fatores determinantes no solo, relacionando-os à disponibilidade de nutrientes para as plantas, sanidade das plantas e qualidade do meio ambiente. Relacionar o Componente Curricular com as áreas de ecologia, física dos solos, fertilidade do solo, nutrição de plantas, fisiologia vegetal, morfologia vegetal, química e bioquímica.</p>	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
UNIDADE 1 – Introdução à Microbiologia do Solo		
1.1 Correlação com outras áreas de conhecimento		
1.2 Evolução da Microbiologia: principais cientistas e descobertas		
1.3 Evolução da vida na Terra		
UNIDADE 2 – Características Gerais Dos Microrganismos		
2.1 Divisão dos seres em reinos		
2.2 Características principais de cada reino		
2.2.1 Fungos		
2.2.2 Bactérias		
2.2.3 Actinomicetos		
2.2.4 Protozoários		
2.2.5 Algas		
2.3 Diferenças básicas entre organismos procarióticos e eucarióticos		
UNIDADE 3 – Ecologia Microbiana		
3.1 Microrganismos e agregação do solo		
3.2 Fatores ambientais (abióticos)		
3.2.1 Temperatura		
3.2.2 Umidade		
3.2.3 Oxigênio		
3.2.4 Concentração de íons hidrogênio (pH)		
3.2.5 Composição do substrato		
3.3 Relações interespecíficas		
UNIDADE 4 – Metabolismo Microbiano		
4.1 Respiração aeróbica		
4.2 Respiração anaeróbica		
4.3 Fermentação		
4.4 Categorias nutricionais		
4.5 Fonte de energia		
4.6 Fonte de carbono		
4.7 Fontes de nutrientes		
4.8 Fatores de crescimento		
4.9 Classificação nutricional.		
UNIDADE 5 – Crescimento Microbiano		
5.1 Cultivo de microrganismos		
5.2 Crescimento de culturas puras		
5.1.1 Curva de crescimento		

(Continua)

(Continua)

<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>
UNIDADE 6 – Processos Microbianos
6.1 Transformações microbiana do carbono
6.1.1 Ciclo do carbono
6.1.1 Decomposição da matéria orgânica (mineralização)
6.1.2 Degradabilidade dos constituintes da matéria orgânica
6.1.3 Fatores que influenciam a decomposição
6.1.4 Metanogênese
6.1.5 Microrganismos envolvidos
6.2 Transformações microbiana do nitrogênio
6.2.1 Ciclo do nitrogênio
6.2.2 Mineralização/imobilização
6.2.3 Nitrificação
6.2.4 Desnitrificação
6.2.5 Microrganismos envolvidos
6.3 Transformações microbianas do fósforo
6.3.1 Ciclo do fósforo
6.3.2 Mineralização/imobilização de fósforo no solo
6.3.3 Solubilização de fosfato no solo
6.3.4 Microrganismos envolvidos
6.4 Transformações microbiana do enxofre
6.4.1 Ciclo do enxofre
6.4.2 Mineralização/imobilização
6.4.3 Transformações inorgânicas
6.4.4 Microrganismos envolvidos
UNIDADE 7 – Rizosfera
7.1 Definição de rizosfera
7.2 Materiais orgânicos da rizosfera
7.3 Efeito da rizosfera na composição microbiana
7.4 Efeito dos microrganismos sobre as plantas
UNIDADE 8 – Fixação Biológica Do Nitrogênio
8.1 Importância.
8.2 A nitrogenase
8.3 Fixação assimbiótica
8.4 Fixação simbiótica
8.4.1 Simbiose entre cianobactérias com plantas
8.4.2 Simbiose entre bactérias fixadoras de N nodulíferas e leguminosas
8.4.3 Simbiose entre bactérias fixadoras de N e gramíneas
8.4.4 Microrganismos envolvidos
UNIDADE 9 - Micorrizas
9.1 Origem da simbiose e evolução da micorrizologia
9.2 Tipos de micorrizas
9.3 Micorrizas arbusculares
9.4 Ectomicorrizas
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>
MOREIRA, F. M. S.; SIQUEIRA, J. O. <b>Microbiologia e Bioquímica do Solo</b> . Lavras. Ed. UFLA, 2006.
PELCZAR Jr.; CHAN, E. C. S., KRIEG, N. R. <b>Microbiologia: Conceitos e Aplicações</b> – Vol. 1. 2.ed. São Paulo, Makron Books, 1997.
TORTORA, G. J.; BERDELL, R.; FUNKE, C. L. <b>Microbiologia</b> . 10. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2012. 934 p.
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>
ACTOR, J. K. <b>Imunologia e microbiologia</b> . Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. 184p.
BERGAMIN FILHO, A.; REZENDE, J.A.M.; AMORIM, L. (Eds.). <b>Manual de Fitopatologia: Princípios e Conceitos</b> . v.1. 4 ed. Piracicaba: Agronômica Ceres, 2011. 704p.
OKURA, M. H. <b>Microbiologia</b> : roteiros de aulas práticas. Ribeirão Preto, SP: Tecmedd, 2008. 201p.
TRABULSI, L. R. (Ed.) <b>Microbiologia</b> . 5. ed. Rio de Janeiro, RJ : Atheneu, 2008. 760p.
ZAMBOLIM, L.; JESUS JÚNIOR, W.C.; PEREIRA, O.L. v.1. <b>O essencial da fitopatologia</b> : agentes causais. V. 2. Viçosa: UFV, 2012. 417 p.

 Universidade Federal do Pampa	Serviço Público Federal Ministério da Educação <b>Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA</b> Campus de Itaqui Agronomia - Bacharelado <b>Programa do Componente Curricular</b>	 <b>Agronomia</b>
--	---	---

<b>SEMESTRE</b>	3º
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b> (Código - Nome):	IT4324 - Morfologia e Classificação de Solos
<b>CARGA HORÁRIA</b> (T-P):	45(2-1)
<b>MODALIDADE:</b>	Núcleo profissional essencial
<b>PRÉ-REQUISITO:</b>	Fundamentos de Ciência do Solo
<b>OBJETIVOS:</b>	<p>Reconhecer as características morfológicas e propriedades diagnósticas do solo, bem como, estabelecer relações com outros atributos do solo, principalmente entre solo e ambiente; Identificar classes de solos no campo e sua distribuição na paisagem; Conhecer os principais sistemas de classificação taxonômicos utilizados no Brasil e no Mundo; Conhecer os solos do Rio Grande do Sul e os principais solos do Brasil; predizer o comportamento de solos.</p>
<b>EMENTA:</b>	<p>Introdução à classificação de solos; Morfologia do solo; Atributos e horizontes diagnósticos; Sistemas de classificação de solos; Levantamentos de solos; Solos do Brasil e Rio Grande do Sul.</p>
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>	<p><b>UNIDADE 1 - Introdução à Classificação de Solos</b>            1.1 Princípios de classificação: conceito, objetivos e terminologia básica            1.2 Classificação natural e interpretativa            1.3 Evolução da classificação de solos  <b>UNIDADE 2 - Morfologia do Solo</b>            2.1 Conceitos            2.2 Horizontes pedogenéticos e diagnósticos            2.3 Principais horizontes e camadas            2.4 Simbologia usada na identificação dos horizontes            2.5 Características morfológicas do perfil do solo  <b>UNIDADE 3 - Atributos diagnósticos</b>  <b>UNIDADE 4 - Horizontes diagnósticos</b>            4.1 Horizontes superficiais            4.2 Horizontes subsuperficiais  <b>UNIDADE 5 - Sistemas de Classificação de Solos</b>            5.1 Sistema brasileiro de classificação de solos: critérios básicos, estrutura, conceito das classes de solos, critérios para subdivisão das classes e determinação da classificação de solos            5.2 Sistema americano de classificação de solos: estrutura, conceito das ordens, chaves analíticas e determinação da classificação de solos  <b>UNIDADE 6 - Levantamentos de solos</b>            6.1 Objetivos e finalidades            6.2 Unidades utilizadas            6.3 Tipos de mapas de solos: autênticos e compilados            6.4 Fases de execução            6.5 Interpretação de mapas de solos para fins agrícolas e não agrícolas  <b>UNIDADE 8 - Solos do Rio Grande do Sul</b>  <b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>            EMBRAPA - EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA, <b>Sistema brasileiro de classificação de solos</b> (2. ed.) Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2006. 306 p.            OLIVEIRA, J. B. <b>Pedologia aplicada</b>. 3º Ed. Piracicaba, FEALQ/USP. 2008. 592p.            RESENDE, M.; et al. <b>Pedologia</b>: bases para distinção de ambientes. (5º ed.) 2007, 324p.  <b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>            BUOL, S. W. et al. <b>Soil genesis and classification</b>. 5ª ed. Ames: Blackwell Publishing, 2003. 949p.            LEPSCH, I. F. <b>Formação e conservação dos solos</b> - 2ª ed. São Paulo: Oficina de textos, 2010. 216p.            RESENDE, M. et al. <b>Mineralogia de Solos Brasileiros - Interpretações e Aplicações</b>. 2ª ed. Lavras; Ed. UFLA, 2005. 201p.</p>

(Continua)

(Continua)

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

STRECK, E. V. et al. **Solos do Rio Grande do Sul.** 2.ed. rev. e ampl. Porto Alegre: Emater/RS, 2008. 222p.

VIEIRA, L. S. **Manual da ciéncia do solo:** com ênfase aos solos tropicais. 2. ed. São Paulo: Agronómica Ceres, 1988. 464p.

 Universidade Federal do Pampa	Serviço Público Federal Ministério da Educação <b>Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA</b> Campus de Itaqui Agronomia - Bacharelado <b>Programa do Componente Curricular</b>	 <b>Agronomia</b>
--	---	---

<b>SEMESTRE</b>	3º
COMPONENTE CURRICULAR (Código - Nome):	IT4325 - Propagação de Plantas
CARGA HORÁRIA (T-P):	30(1-1)
MODALIDADE:	Núcleo profissional essencial
PRÉ-REQUISITO:	Genética
<b>OBJETIVOS:</b>	
Desenvolver competências e habilidades nos discentes de Agronomia para: Elaborar, coordenar e executar projetos de produção de mudas de olerícolas, frutíferas, florícolas e ornamentais integrando os conhecimentos das diferentes áreas de conhecimento. Analisar, avaliar, orientar e fiscalizar os processos de propagação de plantas preservando o ambiente e promovendo a sustentabilidade do sistema produtivo.	
<b>EMENTA:</b>	
Conceito e importância da propagação de plantas nos aspectos econômicos e social. Métodos de propagação sexuada e assexuada. Plantas matrizes. Dormência e regulação da germinação. Poliembrionia e apomixia. Clones e propagação vegetativa. Bases anatômicas e fisiológicas da estquia, enxertia e mergulhia. Multiplicação por estruturas vegetativas especializadas. Cultura de tecidos. Legislação para a produção de mudas	
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>	
UNIDADE 1 – Introdução ao Componente Curricular/ Características do Material Vegetal para Propagação: Sementes, plantas matrizes, estruturas vegetativas, culturas in vitro.	
UNIDADE 2 - Áreas de Propagação de Plantas, Infraestrutura utilizada para produção, viveiros abertos, telados, cultivo protegido, manejo de viveiro.	
UNIDADE 3 – Propagação de Plantas por Cultura de Tecidos: Fundamentos da cultura de tecidos, organização de um laboratório de cultura de tecidos e composição de meios nutritivos.	
UNIDADE 4 – Micropropagação, propagação de propágulos livres de patógenos.	
UNIDADE 5 – Propagação de plantas por Estquia	
UNIDADE 6 – Propagação de plantas por Enxertia	
UNIDADE 7 – Propagação de plantas por Mergulhia	
UNIDADE 8 – Propagação de plantas por Sementes	
UNIDADE 9 – Legislação para a Produção de Mudas	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>	
FACHINELLO, J. C.; HOFFMANN, A.; NACHTIGAL, J. C.; <b>Propagação de Plantas Frutíferas.</b> Brasília: EMBRAPA, 2005, 221p.	
WENDLING, I., GATTO, A. <b>Planejamento e instalação de viveiros.</b> Aprenda Fácil, 2001, 122p.	
WENDLING, I.; PAIVA, H. N. de; GONÇALVES, W. <b>Técnicas de Produção de Mudas de Plantas Ornamentais.</b> V3. Aprenda Fácil Editora. 2005, 223p.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>	
BARBOSA, J. G.; LOPES, L. C. <b>Propagação de Plantas Ornamentais.</b> Viçosa: Ed. UFV, 2007. 183p.	
BARRUETO, C. L. P. <b>Cultivo in vitro de plantas.</b> Brasília, DF: Embrapa, 2010. 303p.	
CARNEIRO, V. T. C. (ed.). <b>Clonagem de plantas por sementes:</b> estratégias de estudo da apoximia. Brasília, DF: Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, 2004. 126p.	
FILGUEIRA, F. A. R. <b>Novo manual de olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças.</b> 3º Ed. Viçosa: UFV, 2008. 421p.	
HILL, L.; GOMES, J. <b>Segredos da Propagação de Plantas.</b> Nobel, 1996. 248p.	

 Universidade Federal do Pampa	Serviço Público Federal Ministério da Educação <b>Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA</b> Campus de Itaqui Agronomia - Bacharelado <b>Programa do Componente Curricular</b>	 <b>Agronomia</b>
--	---	---

<b>SEMESTRE</b>	4º
COMPONENTE CURRICULAR (Código - Nome):	IT4326 - Biotecnologia Vegetal
CARGA HORÁRIA (T-P):	60(2-2)
MODALIDADE:	Núcleo profissional essencial
PRÉ-REQUISITO:	Propagação de Plantas
<b>OBJETIVOS:</b>	
A Biotecnologia Vegetal busca resgatar e inter-relacionar o conhecimento de Componentes Curriculares básicos, dentre elas biologia, bioquímica, fisiologia e genética, e demonstrar o emprego deste conhecimento no desenvolvimento e aplicação de ferramentas biotecnológicas pertinentes a exploração agrícola e a conservação de recursos genéticos vegetais.	
<b>EMENTA:</b>	
O Componente Curricular será dividido em duas partes, a primeira abrangendo conceitos, fundamentos e aplicações do cultivo <i>in vitro</i> de plantas e a segunda relacionada com as áreas de biologia molecular e engenharia genética em plantas, por meio da exposição e discussão de modernas ferramentas biotecnológicas aplicadas à área vegetal.	
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>	
<b>UNIDADE 1</b>	
1.1 Conceitos e histórico das biotecnologias.	
1.2 Fundamentos da cultura de tecidos. Competência da célula vegetal e papel dos reguladores de crescimento sobre a divisão e diferenciação celular.	
1.3 Padrões de expressão morfogenética: Calogenese, organogênese e cultura de meristemas; embriogênese somática.	
1.4 Meios de cultura: componentes, formulações e técnicas de preparo.	
1.5 Organização de um laboratório de cultura de tecidos.	
1.6 Aplicações da cultura <i>in vitro</i> : a) Haplóides e duplo-haplóides; b) Resgate de embriões e fertilização <i>in vitro</i> ; c) Produção de propágulos livres de patógenos; d) Microestaqueia e Microenxertia; e) Conservação de recursos genéticos vegetais.	
<b>UNIDADE 2</b>	
2.1 Ácidos nucléicos e proteínas - Estrutura e propriedades dos ácidos nucléicos, replicação, transcrição e tradução.	
2.2 Base genética de marcadores moleculares e sua aplicação na conservação e melhoramento genético de plantas.	
2.3 Engenharia genética em plantas: Transformação genética, principais métodos e aplicações.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>	
ALFENAS, A. C. <b>Eletroforese e marcadores bioquímicos em plantas e microrganismos</b> . 2ª. Edição. Viçosa: Ed. UFV, 2006. 627p.	
ARAGÃO, F. J. L. <b>Organismos transgênicos: explicando e discutindo a tecnologia</b> . São Paulo: Manole, 2003. 115p.	
BRASILEIRO, A. C. M.; CARNEIRO, V. T. C. <b>Manual de Transformação Genética de Plantas</b> . Brasília: Embrapa-SPI/Embrapa-Cenargen, 1998. 309 p.	
FERREIRA, M.E.; GRATTAPAGLIA, D. <b>Introducción al uso de marcadores moleculares en el análisis genético</b> . 2ª. edición , Brasilia: Embrapa Cenargen , 1998. 220p.	
TORRES, A.C.; CALDAS, I. S., BUSO, J. A. <b>Cultura de Tecidos e Transformação Genética de Plantas</b> . Brasília: Embrapa-SPI / Embrapa-CNPH, v. 2, 1999.	
TORRES, A.C.; CALDAS, I. S., BUSO, J. A. <b>Cultura de Tecidos e Transformação Genética de Plantas</b> . Brasília: Embrapa-SPI / Embrapa-CNPH, v.1, 1998.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>	
BROWN, T. A. <b>Genética um enfoque molecular</b> . 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999. 336p.	
BURNS, G. W. <b>Genética</b> . 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1991. 381p.	
CONWAY, G. <b>Produção de alimentos no século XXI: biotecnologia e meio ambiente</b> . São Paulo: Estação Liberdade, 2003. 375p.	

(Continua)

(Continua)

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

- GRIFFITHS, A. J. F. **Introdução à Genética.** 9.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. 712p.  
RAMALHO, M. A. P. **Genética na agropecuária.** 4. ed. Lavras: UFLA, 2008. 461 p.  
WATSON, J. D. et al. **DNA recombinante:** genes e genomas. 3. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2009. 496p. Tradução Elio Hideo Baba.

 Universidade Federal do Pampa	Serviço Público Federal Ministério da Educação <b>Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA</b> Campus de Itaqui Agronomia - Bacharelado <b>Programa do Componente Curricular</b>	 <b>Agronomia</b>
--	---	---

	SEMESTRE	4º
COMPONENTE CURRICULAR (Código - Nome):	IT4327 - Ciência das Plantas Daninhas	
CARGA HORÁRIA (T-P):	30(1-1)	
MODALIDADE:	Núcleo profissional essencial	
PRÉ-REQUISITO:	Fisiologia Vegetal	
OBJETIVOS:	<p>O Componente Curricular visa capacitar o discente a identificar as principais espécies de plantas daninhas que causam prejuízos nas culturas agrícolas, conhecer sua biologia, compreender as interações entre plantas daninhas e culturas e escolher métodos integrados para o controle.</p>	
EMENTA:	<p>Ecofisiologia das plantas daninhas: identificação; mecanismos de reprodução, dormência e disseminação. Mecanismos de interferência. Métodos de manejo de plantas daninhas.</p>	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	<p>UNIDADE 1 – Histórico e importância do estudo das plantas daninhas. Identificação das principais famílias de plantas daninhas. Biologia das plantas daninhas para seu manejo. Prejuízos diretos e indiretos causados pelas plantas daninhas.</p> <p>UNIDADE 2 – Aspectos botânicos das plantas daninhas. Ecofisiologia de plantas daninhas. Estratégias evolutivas das plantas daninhas. Fatores determinantes da adaptabilidade de plantas daninhas.</p> <p>UNIDADE 3 – Classificação e mecanismos de sobrevivência das plantas daninhas. Dormência das sementes de plantas daninhas. Propágulos das plantas daninhas. Fluxos de emergência das plantas daninhas.</p> <p>UNIDADE 4 – Interação negativa entre plantas. Competição entre plantas daninhas e plantas cultivadas. Período de convivência ou de controle das plantas daninhas. Inicialismo. Alelopatia.</p> <p>UNIDADE 5 – Nível de dano econômico. Métodos de controle de plantas daninhas.</p>	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	<p>LORENZI, H. <b>Manual de identificação e controle de plantas daninhas</b>: plantio direto e convencional. Nova Odessa: Plantarum, 2006. 339p.</p> <p>LORENZI, H. <b>Plantas daninhas do Brasil</b>: terrestres, aquáticas, parasitas e toxicas. Nova Odessa: Plantarum, 2008. 640p.</p> <p>VIDAL, R. <b>Interação negativa entre plantas</b>: inicialismo, alelopatia e competição. Evangraf, 2010. 132.</p>	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	<p>CASTRO, P. R. C.; KLUGE, R. A.; SESTARI, I. <b>Manual de Fisiologia Vegetal</b>: Fisiologia de Cultivos. 1ed., Minas Gerais: Ed. Ceres, 2008. 864p.</p> <p><b>Congresso Brasileiro da Ciência das Plantas Daninhas</b> (21. 1997: Caxambu, MG), Palestras e mesas redondas. Viçosa : SBCPD, 1997. 189p.</p> <p>LARCHER, W. <b>Ecofisiologia vegetal</b>. São Carlos: Rima, 2004. 531p.</p> <p>LORENZI, H. <b>Plantas ornamentais no Brasil</b>: arbustivas, herbaceas e trepadeiras. São Paulo: Plantarum, 2008. 1088p.</p> <p>TAIZ, L.; ZEIGER, E. <b>Fisiologia vegetal</b>. 4ªed. Porto Alegre: Artmed Editora S.A., 2009. 819p.</p>	

 Universidade Federal do Pampa	Serviço Público Federal Ministério da Educação <b>Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA</b> Campus de Itaqui Agronomia - Bacharelado <b>Programa do Componente Curricular</b>	 <b>Agronomia</b>
	SEMESTRE	4º
COMPONENTE CURRICULAR (Código - Nome):	IT4328 - Entomologia geral	
CARGA HORÁRIA (T-P):	45(2-1)	
MODALIDADE:	Núcleo profissional essencial	
PRÉ-REQUISITO:	Não possui	
OBJETIVOS:	Fornecer informações qualificadas sobre a importância do estudo dos insetos na agricultura; aspectos de sua morfologia, anatomia, fisiologia e taxonomia dos insetos.	
EMENTA:	O componente abordará a importância do estudo, coleta e montagem, anatomia, fisiologia, reprodução, desenvolvimento, ecologia e taxonomia dos insetos, detalhando as principais características das principais ordens de insetos de interesse agrícola.	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
UNIDADE 1 - Introdução ao estudo e importância dos insetos		
UNIDADE 2 - Coleta e montagem de Insetos		
UNIDADE 3 -Morfologia externa de Insetos		
UNIDADE 4 - Anatomia Interna de Insetos		
UNIDADE 5 - Fisiologia de Insetos		
UNIDADE 6 - Reprodução e Desenvolvimento de Insetos		
UNIDADE 7 - Ecologia dos Insetos		
UNIDADE 8 - Taxonomia: Ordem Lepidoptera, Ordem Coleoptera, Ordem Hymenoptera, Ordem Hemiptera, Ordem Diptera, Ordem Orthoptera, Ordem Psocoptera, Ordem Thysanoptera, Ordem Isoptera, Ordem Neuroptera, Ordem Dermaptera, Ordem Mantodea e Ordem Odonata		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:		
ALMEIDA, L. M. de. <b>Manual de coleta, conservação, montagem e identificação de insetos.</b> Ribeirão Preto: Holos, 2003. 78p.		
BUZZI, Z. J. <b>Entomologia didática.</b> 5. ed. Curitiba: Ed. da UFPr, 2010. 535p.		
GALLO, D. et.al. <b>Entomologia Agrícola.</b> FEALQ, Piracicaba, 2002. 920p.		
GULLAN, P. J. <b>Os insetos.</b> 4. ed. São Paulo, SP: Roca, 2012. 480p.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:		
AZEVEDO FILHO, W. S. de. <b>Técnicas de coleta e identificação de insetos.</b> 2. ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2005. 97p.		
BUZZI, Z. J. <b>Coletânea de termos técnicos de entomologia.</b> Curitiba, PR: Ed. Universidade Federal do Paraná - UFPR, 2003. 221p.		
COSTA, C.; IDE, S.; SIMONKA, C.E. (Ed.). <b>Insetos imaturos:</b> metamorfose e identificação. Ribeirão Preto, SP: Holos, 2006. 249p.		
ELZINGA, R. J. <b>Fundamentals of entomology.</b> 6th. Ed. Upper Saddle River, N.J.: Pearson, 2004. 512p.		
TRIPLEHORN, C. A. <b>Introduction to the study of insects.</b> 7th. ed. Austrália: Thomson, Brooks/Cole, 2005. 864p.		

 Universidade Federal do Pampa	Serviço Público Federal Ministério da Educação <b>Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA</b> Campus de Itaqui Agronomia - Bacharelado <b>Programa do Componente Curricular</b>	 <b>Agronomia</b>
--	---	---

	SEMESTRE   4º	
COMPONENTE CURRICULAR (Código - Nome):	IT4329 - Experimentação Agrícola	
CARGA HORÁRIA (T-P):	60(2-2)	
MODALIDADE:	Núcleo profissional essencial	
PRÉ-REQUISITO:	Estatística	
OBJETIVOS:	Capacitar o discente a planejar e conduzir experimentos agrícolas, coletar, analisar, retirar e interpretar informações a partir de dados experimentais obtidos em campo ou laboratório, com base nos delineamentos experimentais básicos e nas análises complementares recomendadas.	
EMENTA:	Introdução ao estudo da experimentação agrícola com conceitos e princípios básicos de experimentação agrícola; delineamentos experimentais básicos usados na agricultura; análise complementar para experimentos com tratamentos qualitativos e quantitativos; experimentos fatoriais; planejamento e controle de qualidade de experimentos.	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	<p><b>UNIDADE 1 - Introdução ao estudo da experimentação agrícola</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1.1 Importância e aspectos gerais da Experimentação Agrícola.</li> <li>1.2 Conceitos de experimento, tratamento, unidade experimental e delineamento experimental.</li> <li>1.3 Princípios básicos da experimentação agrícola.</li> </ul> <p><b>UNIDADE 2 - Delineamentos experimentais básicos usados na agricultura</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>2.1 Delineamento inteiramente casualizado.</li> <li>2.2 Delineamento de blocos completos ao acaso.</li> <li>2.3 Delineamento quadrado latino.</li> </ul> <p><b>UNIDADE 3 - Análise complementar de experimentos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>3.1 Testes de comparações múltiplas de médias para tratamentos qualitativos.</li> <li>3.2 Análise de regressão por polinômios ortogonais para tratamentos quantitativos.</li> <li>3.3 Estudo da máxima eficiência técnica.</li> </ul> <p><b>UNIDADE 4 – Experimentos fatoriais.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>4.1 Experimentos bifatoriais.</li> <li>4.2 Experimentos trifatoriais.</li> <li>4.3 Experimentos fatoriais com parcelas subdivididas.</li> <li>4.4 Análise complementar para experimentos fatoriais.</li> </ul> <p><b>UNIDADE 5 – Planejamento e controle de qualidade de experimentos.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>5.1 Planejamento de experimentos.</li> <li>5.2 Controle de qualidade de experimentos.</li> <li>5.3 Práticas de campo.</li> </ul>	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	<p>ANDRADE, D. F.; OGLIARI, P. J. <b>Estatística para as ciências agrárias e biológicas</b>. 2.ed., Florianópolis: Editora UFSC, 2007. 467p.</p> <p>BANZATTO, D. A., KRONKA, S. N. <b>Experimentação agrícola</b>. Jaboticabal: FUNEP, 1995. 247p.</p> <p>STORCK, L.; et al. <b>Experimentação vegetal</b>. 3.ed., Santa Maria: UFSM, 2011. 198p.</p>	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	<p>BUSSAB, W. O.; MORETTIN, P. A. <b>Estatística básica</b>. 8ª Ed. São Paulo: Saraiva, 2013. 548p.</p> <p>CRUZ, C. D.; REGAZZI, A. J. <b>Modelos biométricos aplicados ao melhoramento genético</b>. 2. ed., Viçosa: UFV, 1997. 390p.</p> <p>PIMENTEL-GOMES, F. <b>Curso de estatística experimental</b>. 13.ed. Piracicaba: Nobel, 1990. 468p.</p> <p>RAMALHO, M. A. P.; FERREIRA, D. F.; OLIVEIRA, A. C. <b>Experimentação em genética e melhoramento de plantas</b>. 2.ed., Lavras: UFLA, 2005. 322p.</p> <p>RESENDE, M. D. V. <b>Genética biométrica e estatística do melhoramento de plantas perenes</b>. Brasília: Embrapa Informação tecnológica, 2002. 975p.</p> <p>RESENDE, M. D. V. <b>Matemática e estatística na análise de experimentos e no melhoramento genético</b>. Colombo: Embrapa Florestas, 2007. 561p.</p>	

 <b>Universidade Federal do Pampa</b>	Serviço Público Federal Ministério da Educação <b>Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA</b> Campus de Itaqui Agronomia - Bacharelado <b>Programa do Componente Curricular</b>	 <b>Agronomia</b>
	SEMESTRE   4º	
COMPONENTE CURRICULAR (Código - Nome):	IT4330 - Fertilidade do Solo	
CARGA HORÁRIA (T-P):	60(3-1)	
MODALIDADE:	Núcleo profissional essencial	
PRÉ-REQUISITO:	Morfologia e Classificação de Solos	
<b>OBJETIVOS:</b>	Identificar a reação do solo e indicar sua correção quando necessário. Diferenciar os nutrientes essenciais às plantas, avaliando sua disponibilidade no solo e exigência das culturas. Estabelecer recomendações de adubação e indicação de fertilizantes adequados.	
<b>EMENTA:</b>	Leis da fertilidade do solo; disponibilidade de macro e micro nutrientes no solo. Principais corretivos e fertilizantes; análise química de solo para fins de recomendação de calagem e de adubações; matéria orgânica do solo e solos alagados.	
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>		
UNIDADE 1 – Introdução		
1.1 Apresentação do plano de ensino		
1.2 Interação com outras componentes curriculares no curso		
1.3 Formação profissional e humana		
UNIDADE 2 – Conceitos básicos em fertilidade do solo		
2.1 Conceito de solo		
2.2 Elementos essenciais – critérios de essencialidade		
2.3 Fatores que afetam a produtividade das culturas		
2.4 Leis da fertilidade do solo		
2.5 Fases do solo		
2.6 Disponibilidade de nutrientes, mecanismos de aproximação dos nutrientes até as raízes e absorção de nutrientes		
UNIDADE 3 – Reação do solo		
3.1 Tipos de acidez do solo e dinâmica do alumínio		
3.2 Fontes que gerem acidez no solo		
3.3 Métodos de diagnóstico da acidez do solo		
3.4 Correção da acidez, tomada de decisão, dose de corretivo e qualidade do calcário		
3.5 Melhoria do ambiente radicular e resposta das culturas a calagem		
UNIDADE 4 – Dinâmica, disponibilidade e fontes de nutrientes		
4.1 Nitrogênio no solo		
4.2 Fósforo no solo		
4.3 Potássio no solo		
4.4 Cálcio e magnésio no solo		
4.5 Enxofre no solo		
4.6 Micronutrientes no solo		
UNIDADE 5 – Recomendação de corretivos e fertilizantes		
5.1 Filosofias de adubação		
5.2 Adubação nos sistemas de cultivo		
5.3 Amostragem de solo		
5.4 Análise química de solo		
5.5 Interpretação de análise de solo		
5.6 Recomendação de calagem		
5.7 Recomendação de adubação mineral – culturas anuais		
5.8 Recomendação de adubação mineral – culturas perenes		
5.9 Formulação e adequação de fórmulas de fertilizantes		
5.10 Adubos e adubação orgânica		

(Continua)

(Continua)

<b>CONTEÚDOS CURRICULARES:</b>
UNIDADE 6 – Solos alagados
6.1 Processos de oxidação e redução do solo
6.2 Acidez e disponibilidade dos nutrientes
6.3 Adubação para arroz irrigado por inundaçāo
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>
BISSANI, C. A.; et al. (eds). <b>Fertilidade dos solos e manejo da adubação das culturas.</b> Porto Alegre, Gênesis, 2004.
SOCIEDADE BRASILEIRA DE CIÊNCIA DO SOLO. <b>Manual de adubação e calagem para os Estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina.</b> Sociedade Brasileira de Ciência do Solo – Núcleo Regional Sul – Comissão de Química e Fertilidade do Solo. Porto Alegre, 2016. 376p.
TROEH, F. R.; THOMPSON, L. M. <b>Solos e fertilidade do solo.</b> São Paulo, Organização Andrei Editora Ltda, 2007.
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>
CARROW, R. N.; WADDINGTON, D. V.; RIEKE, P. E. <b>Turfgrass soil fertility and chemical problems:</b> Assessment and management. New Jersey, John Wiley & Sons, 2001.
EMBRAPA/CNPS. <b>Manual de métodos de análise de solo.</b> 2.ed. Rio de Janeiro: EMBRAPA, 1997.
MALAVOLTA, E.; PIMENTEL GOMES, F.; ALCARDE, J. C. <b>Adubos e adubações.</b> São Paulo. Nobel, 2002.
PEREIRA, G. S.; MOURA, J. C. de; FARIA, V. P.de. <b>Fertilidade do solo para pastagens produtivas.</b> Anais do 21º Simpósio sobre manejo de pastagens. Piracicaba, FEALQ, 2004.
SPOSITO, G. <b>The chemistry of soils.</b> 2 ed. Oxford, University Press, 2008.

 Universidade Federal do Pampa	Serviço Público Federal Ministério da Educação <b>Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA</b> Campus de Itaqui Agronomia - Bacharelado <b>Programa do Componente Curricular</b>	 <b>Agronomia</b>
	SEMESTRE	4º
COMPONENTE CURRICULAR (Código - Nome):	IT4331 - Física do Solo	
CARGA HORÁRIA:	45(1-2)	
MODALIDADE:	Núcleo profissional essencial	
PRÉ-REQUISITO:	Hidrologia	
OBJETIVOS:	Estudar a composição do solo, as propriedades físicas do solo e interpretar a interação dessas como determinantes do comportamento do solo para uso agrícola, visando qualidade e sustentabilidade do solo e da produção das culturas.	
EMENTA:	Composição do solo, textura do solo, estrutura do solo (densidade, porosidade, estabilidade de agregados), resistência do solo à penetração, compactação do solo, aeração, temperatura, consistência do solo, retenção, infiltração e movimento de água no solo, qualidade física do solo.	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	UNIDADE 1 - Introdução a física do solo UNIDADE 2 - Composição do solo e textura UNIDADE 3 - Estrutura do solo e estabilidade de agregados UNIDADE 4 - Estrutura do solo e estabilidade de agregados UNIDADE 5 - Densidade de partículas, do solo e porosidade do solo UNIDADE 6 - Densidade de partículas, do solo e porosidade do solo UNIDADE 7 - Densidade do solo relativa UNIDADE 8 - Resistência do solo à penetração UNIDADE 9 - Consistência do solo UNIDADE 10 - Compactação, qualidade física do solo UNIDADE 11 - Resiliência da estrutura do solo UNIDADE 12 - Infiltração de água, potenciais de água no solo UNIDADE 13 - Movimento de água no solo, umidade do solo, irrigação em vasos UNIDADE 14 - Intervalo hídrico ótimo (IHO)	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	BRADY, N. C.; WEIL, R. R. <b>The nature and properties of soils</b> . 14 ed. Pearson Prentice Hall, 2008. 965p. EMBRAPA. <b>Manual de métodos de análise de solo</b> . 2 ed. Rio de Janeiro: Embrapa, 1997. 212p. KLEIN, V. A. <b>Física do solo</b> . 2 ed. Passo Fundo: Universidade de Passo Fundo, 2008. 212p.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	BERTONI, J.; LOMBARDI NETO, F. <b>Conservação do solo</b> . Piracicaba, Livroceres Ed., 1990. 355p. Chapecó, SC. Ed. do Autor, 1991. 337p. JURY, W. A.; HORTON, R. 6. Ed. <b>Soil Physics</b> . 2004. 384p. MORAES, M. H.; MÜLLER, M. M. L.; FOLONI, J. S. S. <b>Qualidade física do solo</b> . Jaboticabal: Funep, 2001. 225p. OLIVEIRA, J. B. de. <b>Pedologia aplicada</b> . 3 ed. Piracicaba, SP : Fundação de Estudos Agrários Luiz de Queiroz - FEALQ, 2008. 592 p. REICHARDT, K. <b>Solo, planta e atmosfera</b> : conceitos, processos e aplicações. São Paulo: SP. Manole, 2004. 478p.	

 <b>Universidade Federal do Pampa</b>	Serviço Público Federal Ministério da Educação <b>Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA</b> Campus de Itaqui Agronomia - Bacharelado <b>Programa do Componente Curricular</b>	 <b>Agronomia</b>
	SEMESTRE   4º	
COMPONENTE CURRICULAR (Código - Nome):	IT4332 - Fitopatologia I	
CARGA HORÁRIA (T-P):	45(2-1)	
MODALIDADE:	Núcleo profissional essencial	
PRÉ-REQUISITO:	Microbiologia do Solo	
OBJETIVOS:	Conhecer e identificar fungos, cromistas, protozoários, bactérias, fitoplasmas, espiroplasmas, vírus, víróides e nematóides causadores de doenças em plantas a partir de suas estruturas e pelos sintomas apresentados nas plantas.	
EMENTA:	O Componente Curricular visa fornecer informações qualificadas sobre aspectos taxonômicos, estruturas, biologia, reprodução e dispersão dos agentes fitopatogênicos.	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
UNIDADE 1 – Introdução à Fitopatologia		
1.1 Importância, histórico, conceito e divisão da Fitopatologia		
1.2 Natureza da doença		
UNIDADE 2 – Fungos		
2.1 Importância		
2.2 Histórico		
2.3 Morfologia		
2.4 Classe Chitridiomycota		
2.5 Classe Zygomycota		
2.6 Classe Ascomycota		
2.7 Classe Basidiomycota		
UNIDADE 3 – Cromistas		
3.1 Importância		
3.2 Morfologia		
3.3 Classe Oomycota		
UNIDADE 4 – Protozoários		
4.1 Importância		
4.2 Características gerais		
4.3 Phytomonas		
4.4 Classe Plasmodiophoromycota		
4.5 Classe Myxomycota		
UNIDADE 5 – Bactérias		
5.1 Importância		
5.2 Histórico		
5.3 Célula e estruturas celulares		
5.4 Recombinação genética		
5.5 Caracterização bacteriana		
5.6 Posicionamento taxonômico		
5.7 Principais gêneros fitopatogênicos		
UNIDADE 6 – Fitoplasmas E Espiroplasmas		
6.1 Importância		
6.2 Características gerais		
6.3 Detecção		
6.4 Sintomatologia		
UNIDADE 7 – Vírus e Viróides		
7.1 Importância		
7.2 Histórico		
7.3 Características gerais		
7.4 Sintomatologia		

(Continua)

(Continua)

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

- 7.5 Replicação da partícula viral
- 7.6 Movimento na planta
- 7.7 Diagnose
- 7.8 Transmissão
- 7.9 Classificação
- UNIDADE 7 – Nematoides
- 7.1 Importância
- 7.2 Habitats e regimes alimentares
- 7.3 Forma e tamanho
- 7.4 Regiões do corpo
- 7.5 Parede do corpo
- 7.6 Aparelho digestivo
- 7.7 Aparelho reprodutor
- 7.8 Sobrevida
- 7.9 Tipos de parasitismo
- 7.10 Classificação
- 7.11 Principais gêneros

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

- BERGAMIN FILHO, A.; REZENDE, J.A.M.; AMORIM, L. (Eds.). **Manual de Fitopatologia: Princípios e Conceitos.** v.1. 4 ed. Piracicaba: Agronômica Ceres, 2011. 704p.  
 BERGAMIN FILHO, A.; KIMATI, H.; AMORIM, L. (Eds.). **Manual de Fitopatologia: Doenças das plantas cultivadas.** v. 2. São Paulo: Agronômica Ceres, 2005. 663p.

Essencial da Fitopatologia.

ZAMBOLIM, L.; JESUS JÚNIOR, W.C.; PEREIRA, O.L. v.1. **O essencial da fitopatologia:** agentes causais. V. 1. Viçosa: UFV, 2012. 364 p.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

- AGRIOS, G.N. **Plant Pathology.** 5 ed. New York: Academic Press. 2005.  
 BERGAMIN FILHO, A. AMORIM, L. **Doenças de plantas tropicais:** epidemiologia e controle econômico. São Paulo: Agronômica, 1996. 299p.  
 DUARTE, M. L. R.. **Doenças de plantas no trópico úmido brasileiro:** I - plantas industriais Belém: EMBRAPA, 1999. 296 p.  
 PASCHOLATI, S. F. (org.) **Interação planta-patógeno:** fisiologia, bioquímica e biologia molecular. Piracicaba: FEALQ, 2008. 627 p.  
 ZAMBOLIM, L.; JESUS JÚNIOR, W.C.; PEREIRA, O.L. v.1. **O essencial da fitopatologia:** agentes causais. V. 2. Viçosa: UFV, 2012. 417 p.

 Universidade Federal do Pampa	Serviço Público Federal Ministério da Educação <b>Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA</b> Campus de Itaqui Agronomia - Bacharelado <b>Programa do Componente Curricular</b>	 <b>Agronomia</b>
--	---	---

	SEMESTRE	4º
COMPONENTE CURRICULAR (Código - Nome):	IT4333 - Irrigação e drenagem	
CARGA HORÁRIA (T-P):	60(2-2)	
MODALIDADE:	Núcleo profissional essencial	
PRÉ-REQUISITO:	Hidráulica	
OBJETIVOS:	<p>Dimensionar e manejar sistemas de irrigação e drenagem. Identificar, analisar e equacionar problemas de hidráulica agrícola ligados a irrigação e drenagem no sistema integrado solo-água-planta-atmosfera. Calcular, otimizar e executar projetos de irrigação e drenagem, visando ao aumento da produtividade agrícola.</p>	
EMENTA:	<p>A água na agricultura. Água no solo. Necessidade hídrica dos cultivos. Irrigação. Drenagem.</p>	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	<p><b>UNIDADE 1 - A Água na Agricultura</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1.1 Importância da água na produção vegetal</li> <li>1.2 Propriedades físicas da água</li> <li>1.3 As reservas de água para irrigação</li> <li>1.4 Qualidade da água para irrigação</li> <li>1.5 Classificação da água para irrigação</li> </ul> <p><b>UNIDADE 2 – Água no solo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>2.1 Solo como um sistema trifásico</li> <li>2.2 Relações de massa e de volume do solo</li> <li>2.3 Aplicação dos parâmetros físicos</li> <li>2.4 Aeração do solo           <ul style="list-style-type: none"> <li>2.4.1 Composição e conteúdo do espaço aéreo do solo</li> <li>2.4.2 Fatores que influem no fluxo do ar</li> <li>2.4.3 Determinação do espaço aéreo do solo</li> <li>2.4.4 Relação entre espaço aéreo e difusão</li> </ul> </li> <li>2.5 Estado energético da água no solo</li> <li>2.6 Potencial total da água no solo           <ul style="list-style-type: none"> <li>2.6.1 Potencial matricial</li> <li>2.6.2 Potencial osmótico</li> <li>2.6.3 Potencial gravitacional</li> <li>2.6.4 Potencial de pressão</li> <li>2.6.5 Métodos para determinação e suas aplicações</li> </ul> </li> <li>2.7 Constantes hídricas           <ul style="list-style-type: none"> <li>2.7.1 Umidade higroscópica</li> <li>2.7.2 Ponto de murcha permanente: método físico e fisiológico</li> <li>2.7.3 Equivalente de umidade</li> <li>2.7.4 Capacidade de campo</li> <li>2.7.5 Umidade de saturação</li> </ul> </li> <li>2.8 Curva de retenção: traçado, interpretação e aplicações práticas</li> <li>2.9 Fenômenos de histerese</li> <li>2.10 Capilaridade: ascensão capilar, cálculo e aplicações</li> <li>2.11 Disponibilidade de água no solo para as plantas: máxima, mínima e atual</li> <li>2.12 Métodos para determinação do conteúdo de água no solo</li> <li>2.13 Movimento da água no solo           <ul style="list-style-type: none"> <li>2.13.1 Perfil de umedecimento</li> <li>2.13.2 Fluxo não saturado</li> <li>2.13.3 Fluxo saturado</li> <li>2.13.4 Infiltração versus condutividade hidráulica</li> </ul> </li> </ul>	

(Continua)

(Continua)

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

- Unidade 3 – Necessidade hídrica dos cultivos
  - 3.1 Fator de disponibilidade hídrica
  - 3.2 Evapotranspiração da cultura
  - 3.3 Coeficiente de cultivo
    - 3.2.1 Coeficiente de cultivo simples
    - 3.2.2 Coeficiente de cultivo duplo
- Unidade 4 – Irrigação
  - 4.1 Importância e características da irrigação
  - 4.2 Parâmetros para o cálculo de um projeto de irrigação
    - 4.2.1 Dose de irrigação
    - 4.2.2 Turno de rega
    - 4.2.3 Eficiência de irrigação
    - 4.2.4 Cálculo da quantidade de água para irrigação: para culturas de sequeiro e para a cultura de arroz
    - 4.2.5 Módulo de irrigação
  - 4.3 Métodos de irrigação
    - 4.3.1 Gravidade: em sulcos, em faixas e inundação (intermitente e contínua)
    - 4.3.2 Sob pressão: aspersão, microaspersão e gotejamento
    - 4.3.3 Subterrânea: localizada e não localizada
  - 4.4 – Manejo de irrigação
    - 4.4.1 Métodos baseados no solo
    - 4.4.2 Métodos baseados na atmosfera
    - 4.4.3 Métodos baseados na planta
- Unidade 5 - Drenagem
  - 5.1 Importância na agricultura
  - 5.2 Drenagem e desenvolvimento das culturas
    - 5.2.1 Aeração do solo e crescimento vegetal
    - 5.2.2 Drenagem e suprimento de oxigênio
    - 5.2.3 Rendimento e profundidade do lençol freático
  - 5.3 Métodos de drenagem
    - 5.3.1 Drenagem superficial
    - 5.3.2 Drenagem subterrânea: lençol freático, ação dos drenos, espaçamento e profundidade dos drenos, tipos de drenos
  - 5.4 Sistemas de drenagem

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

ALBUQUERQUE, P. E. P.; DURÃES, F. O. M. **Uso e manejo de irrigação.** Brasília: EMBRAPA, 2008. 528p.

BERNARDO, S. **Manual de Irrigação.** 7 ed. Viçosa: UFV, 2005. 596p.

MANTOVANI, E. C. **Irrigação: princípios e métodos.** 3 ed. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2009. 355p.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

CARVALHO, J. de A. **Instalação de bombeamento para irrigação:** hidráulica e consumo de energia.

Lavras: UFLA, 2008. 353p.

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

KLEIN, V. A. **Física do solo.** Passo Fundo, RS: Ed. Universidade de Passo Fundo, 2008. 212 p.

OLIVEIRA, J. B. de. **Pedologia aplicada.** 3 ed. Piracicaba, SP : Fundação de Estudos Agrários Luiz de Queiroz - FEALQ, 2008. 592 p.

REICHARDT, K. **Solo, planta e atmosfera:** conceitos, processos e aplicações. São Paulo: SP. Manole, 2004. 478p.

 Universidade Federal do Pampa	Serviço Público Federal Ministério da Educação <b>Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA</b> Campus de Itaqui Agronomia - Bacharelado <b>Programa do Componente Curricular</b>	 <b>Agronomia</b>
--	---	---

	SEMESTRE   4º	
COMPONENTE CURRICULAR (Código - Nome):	IT4334 - Nutrição Animal	
CARGA HORÁRIA (T-P):	45(2-1)	
MODALIDADE:	Núcleo profissional essencial	
PRÉ-REQUISITO:	Bromatologia Animal	
<b>OBJETIVOS:</b>	Capacitar o discente no conhecimento sobre a composição nutricional dos principais alimentos para uso na nutrição animal bem como sobre o metabolismo e exigência dos animais.	
<b>EMENTA:</b>	Alimentos, nutrientes e metabolismo	
<b>CONTEÚDOS CURRICULARES:</b>		
UNIDADE 1 – Nutrição Animal:		
1.1 História;		
1.2 Conceitos e definições básicas;		
1.3 Importância;		
1.4 Evolução e Campo de ação;		
1.5 Aspectos anatômicos e fisiológicos do aparelho digestório (monogástricos e ruminantes).		
UNIDADE 2 – Métodos de Análise Nutricional / Classificação dos alimentos e dos Nutrientes:		
2.1 Método Weende e Método Van Soest / Volumosos, Concentrados (Proteico e Energético);		
2.2 Suplementos Minerais;		
2.3 Suplementos Vitamínicos;		
2.4 Aditivos / Água, Minerais, Lipídeos, Vitaminas, Proteínas, Carboidratos e Fibras.		
UNIDADE 3 – Alimentos utilizados na Nutrição Animal:		
3.1 Energéticos;		
3.2 Proteicos (Origem vegetal e animal) e alternativos.		
UNIDADE 4 – Água na nutrição animal:		
4.1 distribuição corpórea;		
4.2 funções;		
4.3 fontes;		
4.4 ingestão e exigências.		
UNIDADE 5 – Minerais na nutrição animal:		
5.1 Função;		
5.2 Classificação;		
5.3 Disponibilidade;		
5.4 Metabolismo;		
5.5 Exigências.		
UNIDADE 6 – Lipídeos na nutrição animal:		
6.1 Digestão;		
6.2 Absorção;		
6.3 Funções e Exigências.		
UNIDADE 7 – Vitaminas na nutrição animal:		
7.1 Absorção e Metabolismo das Lipossolúveis e Hidrossolúveis;		
7.2 Exigências.		
UNIDADE 8 – Proteínas na nutrição animal:		
8.1 Digestão e Absorção de Proteínas e Metabolismo proteico;		
8.2 Exigências.		
UNIDADE 9 – Carboidratos na nutrição animal:		
9.1 Digestão e Absorção de Carboidratos;		
9.2 Exigências.		
Unidade 10 – Fibras na nutrição animal		
10.1 Utilização das fibras por não-ruminantes e ruminantes;		
10.2 Exigências.		

(Continua)

(Continua)

<b>CONTEÚDOS CURRICULARES:</b>
UNIDADE 11 – Energia na nutrição animal: 11.1 Valor Energético dos alimentos; 11.2 Formas de Determinar e de Estimar; 11.3 Metabolismo energético; 11.4 Partição biológica da energia; 11.5 Exigências.
UNIDADE 12 – Aditivos: 12.1 Ingredientes não nutricionais; 12.2 Regulamentações do uso de aditivos.
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>
ANDRIGUETTO, J. M. et al. <b>Nutrição Animal - As Bases e os fundamentos da Nutrição Animal. Os alimentos.</b> 4ª ed. São Paulo: Nobel, 1986. ANDRIGUETTO, J. M. et al. <b>Nutrição Animal - Alimentação Animal.</b> 4ª ed. 2v. São Paulo: Nobel, 1986. CRAMPTON, E. W., <b>Nutrición animal aplicada:</b> el uso de los alimentos en la formulación de raciones para el ganado. 2. ed. Zaragoza: Acribia, 1974. 756p.
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>
FIALHO, E. T. <b>Alimentos alternativos para suínos/</b> Lavras: UFLA/FAEPE, 2009 232p. LOGATO, P. V. R. <b>Nutrição e alimentação de peixes de agua doce.</b> Viçosa, MG: Aprenda fácil, 2000. 128p. OLIVEIRA, M. D. S. O. <b>Bovinocultura leiteira:</b> fisiologia, nutrição e alimentação de vacas leiteiras/ Jaboticabal, SP: Funep, 2009. 246p. PEIXOTO, A. M. et al. <b>Nutrição de bovinos: conceitos básicos e aplicados/</b> Piracicaba: FEALQ, 1995. 563p. VALVERDE, C. C. <b>250 maneiras de preparar rações balanceadas para frangos de corte/</b> Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2001. 260p.

 Universidade Federal do Pampa	Serviço Público Federal Ministério da Educação <b>Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA</b> Campus de Itaqui Agronomia - Bacharelado <b>Programa do Componente Curricular</b>	 Agronomia
--	---	--

<b>SEMESTRE</b>	5º
COMPONENTE CURRICULAR (Código - Nome):	IT4335 - Avicultura
CARGA HORÁRIA (T-P):	45(2-1)
MODALIDADE:	Núcleo profissional essencial
PRÉ-REQUISITO:	Nutrição Animal
<b>OBJETIVOS:</b>	
Ensinar as bases conceituais da avicultura para desenvolver competências, habilidades e atitudes nos discentes a fim de reconhecer e propor tecnologias de produção de aves de corte e de postura.	
<b>EMENTA:</b>	
Avicultura no país e no mundo, raças, manejos e instalações.	
<b>CONTEÚDOS CURRICULARES:</b>	
UNIDADE 1 – Introdução ao estudo de avicultura: Taxonomia, Histórico e Evolução.	
UNIDADE 2 – Plantel Avícola: Classes, Raças, Melhoramento, Linhagens, Cruzamentos e Marcas Comerciais.	
UNIDADE 3 – Mercado Avícola: Estatísticas, Importância, Situação e Perspectivas.	
UNIDADE 4 – Sistemas de Produção: Extensivo ou colonial, Semi-Intensivo, Intensivo ou industrial. Modelos Independente, Cooperativo e Integrado.	
UNIDADE 5 – Instalações: Escolha do local, Detalhamento das instalações, Construções dos aviários e Tipos de aviários.	
UNIDADE 6 – Equipamentos: Equipamentos utilizados na avicultura (Corte, Poedeiras e Matrizes).	
UNIDADE 7 – Sistema Digestório: Anatomia e Fisiologia das aves.	
UNIDADE 8 – Manejos de Matrizes: Índices produtivos e Manejos (Fases inicial, crescimento e reprodução).	
UNIDADE 9 – Manejos de Frangos de Corte: Índices produtivos e Manejos (Fases: inicial, crescimento e final).	
UNIDADE 10 – Manejos de Poedeiras: Índices produtivos e Manejos (Fases: inicial, crescimento e postura).	
UNIDADE 11 – Sistema Reprodutivo e Ovo: Anatomia e Fisiologia das aves, Formação do ovo, Constituintes e proporções no ovo.	
UNIDADE 12 – Incubação Artificial: Características dos ovos, Armazenamento dos ovos, Fluxograma do processo, Desenvolvimento embrionário, Métodos ou processos, Eclosão dos ovos, Seleção e sexagem dos pintos.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>	
COTTA, T. <b>Frangos de corte</b> : criação, abate e comercialização / Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2003 238 p.	
MACARI, M. <b>Fisiologia aviária aplicada a frangos de corte</b> / 2. ed. Jaboticabal, SP: FUNEP/UNESP, 2008. 375 p.	
MORENG, R. E. <b>Ciência e produção de aves</b> . São Paulo: Roca, 1990. 380p	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>	
ALBINO, L. F. T., <b>Produção e manejo de frangos de corte</b> . Viçosa, MG: Ed. UFV, 2008. 88p.	
ALBINO, L. F. T., <b>Criação de frango e galinha caipira: avicultura alternativa</b> . 3. ed. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2010. 208p.	
COELHO, A. A. D. <b>Frango feliz</b> : caminhos para a avicultura alternativa / Piracicaba: FEALQ, 2008. 88p.	
MALAVAZZI, G. <b>Manual de criação de frangos de corte</b> / São Paulo, SP: Nobel, 1982. 163 p.	
<b>TABELAS BRASILEIRAS PARA AVES E SUÍNOS</b> : composição de alimentos e exigências nutricionais. 3 ed. Viçosa, MG: UFV, 2011. 252p.	

 Universidade Federal do Pampa	Serviço Público Federal Ministério da Educação <b>Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA</b> Campus de Itaqui Agronomia - Bacharelado <b>Programa do Componente Curricular</b>	 <b>Agronomia</b>
--	---	---

<b>SEMESTRE</b>	5º
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b> (Código - Nome):	IT4336 - Controle e Manejo de Plantas Daninhas
<b>CARGA HORÁRIA</b> (T-P):	60(3-1)
<b>MODALIDADE:</b>	Núcleo profissional essencial
<b>PRÉ-REQUISITO:</b>	Ciência das Plantas Daninhas
<b>OBJETIVOS:</b>	Capacitar os discentes a identificar e quantificar prejuízos causados pelas plantas daninhas em culturas. Capacitar o discente a prescrever herbicidas corretamente, enfatizado o modo de ação dos mesmos para alcançar sua utilização correta de acordo com a legislação.
<b>EMENTA:</b>	Absorção e translocação de herbicidas. Mecanismos de ação e resistência de plantas daninhas aos herbicidas. Identificação de sintomas de herbicidas nas plantas. Formulação dos herbicidas. Tecnologia de aplicação.
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>	<p>UNIDADE 1 – Introdução ao uso de herbicidas no controle de plantas daninhas. Absorção e translocação de herbicidas nas plantas.</p> <p>UNIDADE 2 – Formulações dos herbicidas e Modo de ação geral dos herbicidas.</p> <p>UNIDADE 3 – Inibidores da ACCase e Inibidores da ALS.</p> <p>UNIDADE 4 – Inibidores da EPSPS e Auxinas sintéticas.</p> <p>UNIDADE 5 – Inibidores do FSI Inibidores da Protox.</p> <p>UNIDADE 6 – Inibidores do FSII, inibidores da GS e Inibidores da síntese de carotenóides.</p> <p>UNIDADE 7 – Inibidores da parte aérea - Inibidores da síntese da tubulina.</p> <p>UNIDADE 8 – Resistência de plantas daninhas a herbicidas e interações dos herbicidas no solo e ambiente.</p> <p>UNIDADE 9 – Tecnologia de aplicação de herbicidas.</p>
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>	<p>MONQUERO, P. A. <b>Manejo de plantas daninhas nas culturas agrícolas.</b> São Carlos, 2014. 306p.</p> <p>VIDAL, R. A. <b>Herbicidas:</b> mecanismos de ação e resistência de plantas. Porto Alegre: R. A. Vidal, 1997. 165p.</p> <p>VIDAL, R. A.; MEROTTO JUNIOR, A. <b>Herbicidologia.</b> Porto Alegre: R. A. Vidal &amp; A. Merotto Jr., 2001. 152p.</p>
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>	<p>AGOSTINETTO, D.; VARGAS, L. <b>Resistência de plantas daninhas a herbicidas no Brasil.</b> Pelotas: UFPel, 2014. 398p.</p> <p>CASTRO, P. R. C.; KLUGE, R. A.; SESTARI, I. <b>Manual de Fisiologia Vegetal:</b> Fisiologia de Cultivos. 1ed., Minas Gerais: Ed. Ceres, 2008. 864p.</p> <p>LORENZI, H. <b>Plantas daninhas do Brasil:</b> terrestres, aquáticas, parasitas e toxicas. Nova Odessa: Plantarum, 2008. 640p.</p> <p>ROMAN, E. S. et al. <b>Como funcionam os herbicidas:</b> da biologia à aplicação. Passo Fundo: Berthier, 2007. 160p.</p> <p>VIDAL, R. <b>Interação negativa entre plantas:</b> inicialismo, alelopatia e competição. Evangraf, 2010. 132.</p>

 Universidade Federal do Pampa	Serviço Público Federal Ministério da Educação <b>Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA</b> Campus de Itaqui Agronomia - Bacharelado <b>Programa do Componente Curricular</b>	 <b>Agronomia</b>
--	---	---

<b>SEMESTRE</b>	5º
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b> (Código - Nome):	IT4337 - Entomologia Agrícola
<b>CARGA HORÁRIA</b> (T-P):	60(3-1)
<b>MODALIDADE:</b>	Núcleo profissional essencial
<b>PRÉ-REQUISITO:</b>	Entomologia Geral
<b>OBJETIVOS:</b>	
O componente visa Conceder suporte, relativo à seção de conhecimentos, habilidades intelectuais, atitudes e habilidades necessárias à correta identificação de insetos e seu manejo.	
<b>EMENTA:</b>	
O componente visa fornecer informações sobre os principais insetos praga na agricultura, reconhecimento de espécies, danos e sintomas, níveis populacionais, métodos de controle e toxicologia de inseticidas.	
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>	
UNIDADE 1 - Introdução ao Componente Curricular. Níveis populacionais	
UNIDADE 2 - Controle de insetos-praga	
UNIDADE 3 - Controle biológico	
UNIDADE 4 - Controle Químico e resistência de insetos à inseticidas	
UNIDADE 5 - Resistência de Plantas à Insetos, Transgenia e outras tecnologias	
UNIDADE 6 - Insetos-praga dos cereais de inverno e pastagens	
UNIDADE 7 - Insetos-praga da soja e feijão	
UNIDADE 8 - Insetos-praga do milho e sorgo	
UNIDADE 9 - Insetos-praga de olerícolas e ornamentais	
UNIDADE 10 - Insetos-praga do pêssego, macieira, pereira, citros e videira	
UNIDADE 11 - Insetos-praga do arroz irrigado	
UNIDADE 12 - Insetos-praga do fumo, tomate e outras solanáceas	
UNIDADE 13 - Insetos-praga do algodão e da cana-de-açúcar	
UNIDADE 14 - Insetos-praga de grãos armazenados	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>	
ALMEIDA, L., M. de. <b>Manual de coleta, conservação, montagem e identificação de insetos.</b> Ribeirão Preto: Holos, 2003. 78p.	
GALLO, D. et.al. <b>Entomologia Agrícola.</b> FEALQ, Piracicaba, 2002. 920p.	
GIORDANO, J. C.; GALHARDI, M., G. <b>Controle integrado de pragas.</b> Campinas, SP: SBCTA, 2003. 149p.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>	
ALTIERI, M. A. <b>O papel da biodiversidade no manejo de pragas.</b> Ribeirão Preto, SP: Holos, 2003. 226p.	
ALVES, S. B. editor. <b>Controle microbiano de insetos.</b> 2. ed. Piracicaba, SP: Fundação de Estudos Agrários Luiz de Queiroz - FEALQ, 1998. 920p.	
ATHIE, I. <b>Insetos de grãos armazenados:</b> aspectos biológicos e identificação. 2. ed. São Paulo, SP: Varela, 2002. 244p.	
BUENO, V., H., P. <b>Controle biológico de pragas:</b> produção massal e controle de qualidade. Lavras, MG: Editora UFLA, 2009. 429p.	
LARA, F. M. <b>Princípios de resistência de plantas a insetos.</b> 2. ed. São Paulo, SP: Ícone, 1991. 336p.	
LARINI, L. <b>Toxicologia dos praguicidas.</b> São Paulo: Manole, 1997. 301p.	

 Universidade Federal do Pampa	Serviço Público Federal Ministério da Educação <b>Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA</b> Campus de Itaqui Agronomia - Bacharelado <b>Programa do Componente Curricular</b>	 Agronomia
--	---	--

	SEMESTRE	5º
COMPONENTE CURRICULAR (Código - Nome):	IT4338 - Fitopatologia II	
CARGA HORÁRIA (T-P):	60(2-2)	
MODALIDADE:	Núcleo profissional essencial	
PRÉ-REQUISITO:	Fitopatologia I	
OBJETIVOS:	Compreender os princípios e discutir os diversos fatores técnicos, ambientais, econômicos e socioculturais relacionados com a ocorrência de doenças em plantas. Analisar e discutir os diversos tipos de doenças suas causas e seu manejo.	
EMENTA:	Estudar as bases conceituais úteis para a fitopatologia, relacionando-as com as áreas de climatologia, ecologia, física dos solos, fertilidade do solo, nutrição de plantas, fisiologia vegetal, morfologia vegetal, microbiologia dos solos, entomologia, química e bioquímica, capacitando os discentes para reconhecer os sintomas e as causas das enfermidades das plantas de origem biótica causadas por fungos, cromistas, protozoários, bactérias, fitoplasmas, espiroplasmas, vírus ,víróides e de origem abiótica proporcionadas pelo ambiente e propor técnicas de manejo destas enfermidades.	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
UNIDADE 1 – Sintomatologia		
1.1 Sintomas fisiológicos, histológicos e morfológicos		
1.2 Diagnose de doenças		
UNIDADE 2 – Ciclo das Relações Patógeno-Hospedeiro		
2.1 Sobrevivência, disseminação, infecção, colonização e reprodução de patógenos		
2.2 Ciclo primário		
2.3 Ciclo secundário		
UNIDADE 3 – Fisiologia e Bioquímica Fitopatológica		
3.1 Mecanismos de ataque dos fitopatógenos		
3.2 Mecanismos de defesa do hospedeiro		
3.3 Alterações fisiológicas no hospedeiro		
UNIDADE 4 – Epidemiologia de Doenças de Plantas		
4.1 Conceitos e objetivos		
4.2 Fitopatometria		
4.3 Quantificação de danos		
UNIDADE 5- Genética da Interação Patógeno Hospedeiro		
5.1 Mecanismos de variabilidade em agentes fitopatogênicos		
UNIDADE 6 – Patologia de Sementes		
6.1 Importância da patologia de sementes		
6.2 Testes de sanidade de sementes		
UNIDADE 7 – Controle de Doenças		
7.1 Controle genético		
7.2 Controle cultural		
7.3 Controle biológico		
7.4 Controle físico		
7.5 Controle químico		
UNIDADE 8 – Grupos de Doenças		
8.1 Classificação de doenças		
8.2 Podridões de órgãos de reserva		
8.3 Tombamento de plântulas		
8.4 Podridões de raiz e colo		
8.5 Doenças vasculares		
8.6 Manchas foliares		
8.7 Míldios		
8.8 Oídios		

(Continua)

(Continua)

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

- 8.9 Ferrugens
- 8.10 Carvões
- 8.11 Viroses
- 8.12 Galhas

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

- BERGAMIN FILHO, A.; REZENDE, J. A. M.; AMORIM, L. (Eds.). **Manual de Fitopatologia: Princípios e Conceitos.** v.1. 4 ed. Piracicaba: Agronômica Ceres, 2011. 704p.
- BERGAMIN FILHO, A.; KIMATI, H.; AMORIM, L. (Eds.). **Manual de Fitopatologia: Doenças das plantas cultivadas.** v. 2. São Paulo: Agronômica Ceres, 2005. 663p.
- ZAMBOLIM, L.; JESUS JÚNIOR, W. C.; PEREIRA, O. L. v.1. **O essencial da fitopatologia: agentes causais.** v. 1. Viçosa: UFV, 2012. 364p.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

- AGRIOS, G. N. **Plant Pathology.** 5rd. ed. New York: Academic Press. 2005.
- BERGAMIN FILHO, A.; AMORIM, L. **Doenças de plantas tropicais: epidemiologia e controle econômico.** São Paulo: Editora Agronômica Ceres, 1996, 299p.
- DUARTE, M. L. R.. **Doenças de plantas no trópico úmido brasileiro: I - plantas industriais** Belém: EMBRAPA, 1999. 296 p.
- PASCHOLATI, S. F. (org.) **Interação planta-patógeno:** fisiologia, bioquímica e biologia molecular. Piracicaba: FEALQ, 2008. 627 p.
- TORTORA, G. J.; BERDELL, R.; FUNKE, C. L. **Microbiologia.** 10. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2012. 934 p.

 Universidade Federal do Pampa	Serviço Público Federal Ministério da Educação <b>Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA</b> Campus de Itaqui Agronomia - Bacharelado <b>Programa do Componente Curricular</b>	 <b>Agronomia</b>
--	---	---

	SEMESTRE	5º
COMPONENTE CURRICULAR (Código - Nome):	IT4339 - Forragicultura e Pastagens	
CARGA HORÁRIA (T-P):	60(3-1)	
MODALIDADE:	Núcleo profissional essencial	
PRÉ-REQUISITO:	Fisiologia Vegetal, Fertilidade do Solo; Nutrição Animal	
OBJETIVOS:	<p>Estudar as bases conceituais úteis para a forragicultura, com o objetivo de desenvolver competências, habilidades e atitudes nos discentes para que possam reconhecer e propor tecnologias de produção em pastagens, com assuntos relacionados à produção animal baseada em pastagens.</p>	
EMENTA:	<p>Introdução à forragicultura. Metodologias de avaliação de forrageiras. Estabelecimento de pastagens. Espécies forrageiras exóticas. Ecossistema pastoril. Morfogênese e acúmulo de biomassa. Campo nativo do Bioma Pampa. Formas de utilização da pastagem. Conservação de forragens. Suplementação em pastagens. Planejamento forrageiro.</p>	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
UNIDADE 1 - Introdução à forragicultura		
1.1 Importância da forragicultura		
1.2 Conceitos gerais em forragicultura e pastagens		
UNIDADE 2 - Metodologias de avaliação de forrageiras		
2.1 Medidas quantitativas		
2.2 Medidas qualitativas		
UNIDADE 3 – Estabelecimento de pastagens		
3.1 Condicionantes ao estabelecimento de pastagens		
3.2 Etapas para implantação de pastagens		
UNIDADE 4 - Espécies forrageiras exóticas		
4.1 Gramíneas anuais		
4.2 Gramíneas perenes		
4.3 Leguminosas anuais		
4.4 Leguminosas perenes		
UNIDADE 5 - Ecossistema pastoril		
5.1 Componentes abióticos e bióticos		
5.2 Fluxo de energia		
5.3 Reciclagem de nutrientes		
UNIDADE 6 - Morfogênese e acúmulo de biomassa		
6.1 Estruturas morfológicas		
6.2 Efeito da temperatura no crescimento		
6.3 Índice de área foliar		
UNIDADE 7 – Manejo do campo nativo do Bioma		
7.1 Caracterização das pastagens nativas		
7.2 Espécies forrageiras nativas		
7.3 Estratégias de manejo do campo nativo		
UNIDADE 8 - Formas de utilização da pastagem		
8.1 Interação animal x pastagem		
8.2 Modalidades de pastoreio: rotativo e contínuo		
8.3 Manejo de pastagens por meio da altura		
8.4 Cálculos de capacidade de suporte de pastagens		
UNIDADE 9 - Conservação de forragens		
9.1 Silagem		
9.2 Feno		
9.3 Silagem pré-secada		

(Continua)

(Continua)

<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>
UNIDADE 10 - Suplementação em pastagens
10.1 Efeitos associativos
10.2 Taxas de substituição
10.3 Tipos de suplementação
UNIDADE 11 - Planejamento forrageiro
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>
PEDREIRA, C. G. S. et al. <b>Produção de ruminantes em pastagens.</b> Piracicaba, SP: FEALQ, 2007. 472p.
PEIXOTO, A. M. et al. <b>Produção animal em pastagens:</b> situação atual e perspectivas. Piracicaba, SP: FEALQ, 2007. 472p.
SILVA, S. C. et al. (Ed) <b>Intensificação de sistemas de produção animal em pasto.</b> Simpósio sobre Manejo de Pastagem. Piracicaba, SP: FEALQ, 2009. 278p.
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>
HODGSON, J. <b>Grazing management:</b> science into practice. Longman Group, U.K.: Longman Scientific and Technical, 1990. 203p.
PEDREIRA, C. G. S. et al. (Ed) <b>As pastagens e o meio ambiente.</b> Anais do Simpósio sobre Manejo da Pastagem. Piracicaba, SP: Fundação de Estudos Agrários Luiz de Queiroz - FEALQ, 2006. 520p.
PEDREIRA, C. G. S. et al. <b>Fertilidade do solo para pastagens produtivas.</b> Anais do Simpósio sobre Manejo da Pastagem. Piracicaba, SP: Fundação de Estudos Agrários Luiz de Queiroz - FEALQ, 2004. 480p.
PILLAR, V.P. et al. <b>Campos Sulinos</b> - conservação e uso sustentável da biodiversidade. Ministério do Meio Ambiente, Brasília, 2009. 409p.
T'MANNETJE, L.; JONES, R.M. (Eds.), <b>Field and laboratory methods for grassland and animal production research.</b> Cambridge: CABI. 2000.

 Universidade Federal do Pampa	Serviço Público Federal Ministério da Educação <b>Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA</b> Campus de Itaqui Agronomia - Bacharelado <b>Programa do Componente Curricular</b>	 <b>Agronomia</b>
--	---	---

<b>SEMESTRE</b>	5º
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b> (Código - Nome):	IT4340 - Máquinas Agrícolas
<b>CARGA HORÁRIA</b> (T-P):	60(3-1)
<b>MODALIDADE:</b>	Núcleo profissional essencial
<b>PRÉ-REQUISITO:</b>	Física do Solo
<b>OBJETIVOS:</b>	
Fornecer informações qualificadas sobre a importância do estudo das fontes de energia e máquinas agrícolas. Reconhecer a constituição, o funcionamento, as regulagens, a manutenção e segurança de máquinas e implementos agrícolas, visando à sua correta recomendação e utilização.	
<b>EMENTA:</b>	
Motores agrícolas; tratores; máquinas de preparo do solo; máquinas para implantação de culturas; máquinas para condução de culturas; máquinas para colheita.	
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>	
UNIDADE 1 - Energias no meio rural.	
1.1 Principais fontes de energias utilizadas no meio rural;	
1.2 Biocombustíveis: etanol e biodiesel.	
UNIDADE 2 - Motores:	
2.1 Tipos	
2.2 princípios de funcionamento	
2.3 sistemas básicos de funcionamento	
2.4 combustíveis e lubrificantes.	
UNIDADE 3 - Tratores agrícolas:	
3.1 classificação	
3.2 acoplamentos	
3.3 rodados	
3.4 manutenção/transmissão de potência	
3.5 segurança	
3.6 operação.	
UNIDADE 4 - Máquinas para preparo de solo:	
4.1 Máquinas para preparo inicial de solo.	
4.2 Máquinas para preparo periódico de solo.	
UNIDADE 5 - Máquinas para implantação de culturas:	
5.1 Semeadoras de grãos: tipos e princípios de funcionamento, componentes, regulagens.	
5.2 Máquinas para plantio e transplante.	
UNIDADE 6 - Máquinas para condução de culturas:	
6.1 Distribuidores de fertilizantes: tipos, princípios de funcionamento, componentes e regulagens.	
6.2 Pulverizadores: tipos, princípios de funcionamento, componentes e regulagens.	
UNIDADE 7 - Máquinas para colheita:	
7.1 Colhedoras autopropelidas de grãos: tipos, princípios de funcionamento, componentes e regulagens;	
7.2 Máquinas para fenação, colheita de caules, raízes e tubérculos.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>	
GOLDEMBERG, J. <b>Energia, Meio Ambiente &amp; Desenvolvimento</b> . 3.ed. São Paulo: EDUSP, 2008. 396p.	
PORTELLA, J. A. <b>Colheita de grãos mecanizada</b> : implementos, manutenção e regulagem. Viçosa: Aprenda Fácil, 2000. 190p.	
REIS, L. B. et al. <b>Energia, Recursos Naturais e a Prática do Desenvolvimento Sustentável</b> . Baueri. SP, Manoel, 2005, 415p.	
SAAD, O. <b>Máquinas e técnicas de preparo inicial do solo</b> . 3ed. São Paulo : Nobel, 1981. 98p.	
SILVEIRA, G. M. <b>Máquinas para plantio e condução das culturas</b> . Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2001. 334p.	

(Continua)

(Continua)

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

- FERREIRA, M. F. P. **Máquinas para silagem.** Pelotas: Ed. Gráfica Universitária, 2003. 98p.
- ORTIZ-CANAVATE, J. **Las maquinas agricolas y su aplicacion.** 5. ed. Madrid : Mundi-Prensa, 1980. 490p.
- PORTELLA, J. A. **Colheita de grãos mecanizada:** implementos, manutenção e regulagem. Viçosa: Aprenda Fácil, 2000. 190p.
- RUSSINI, A. **Estimativa do desempenho de tratores agrícolas em campo e pista a partir do ensaio dinamométrico.** 2012. 133f. Tese (Doutorado em Engenharia Agrícola) – Universidade Federal de Santa Maria, 2012. Disponível em:  
[http://cascavel.cpd.ufsm.br/tde/tde\\_busca/arquivo.php?codArquivo=4490](http://cascavel.cpd.ufsm.br/tde/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=4490)
- SALA, J. A. **Desempenho de um motor diesel de injeção indireta em função do teor de biodiesel.** 2008. 68f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Agrícola)- Universidade Federal de Santa Maria, 2008. Disponível em:  
[<http://cascavel.cpd.ufsm.br/tde/tde\\_busca/arquivo.php?codArquivo=2253>](http://cascavel.cpd.ufsm.br/tde/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=2253).

 <b>Universidade Federal do Pampa</b>	Serviço Público Federal Ministério da Educação <b>Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA</b> Campus de Itaqui Agronomia - Bacharelado <b>Programa do Componente Curricular</b>	 <b>Agronomia</b>
---	---	---

<b>SEMESTRE</b>	5º
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b> (Código - Nome):	IT4341 - Melhoramento Vegetal
<b>CARGA HORÁRIA</b> (T-P):	60(2-2)
<b>MODALIDADE:</b>	Núcleo profissional essencial
<b>PRÉ-REQUISITO:</b>	Biotecnologia Vegetal
<b>OBJETIVOS:</b>	Capacitar os discentes quanto à aplicação de conhecimentos básicos de genética e experimentação agrícola no desenvolvimento de estratégias de melhoramento vegetal.
<b>EMENTA:</b>	Introdução ao melhoramento de plantas; bases genéticas da evolução; sistemas de conservação e uso de germoplasma; sistemas reprodutivos de plantas cultivadas; bases genéticas do melhoramento vegetal; melhoramento de espécies autógamas, alógamas e de propagação assexuada; desenvolvimento de cultivares híbridos; registro e proteção de cultivares e aplicação da biotecnologia no melhoramento vegetal.
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>	<p><b>UNIDADE 1 – Introdução ao Melhoramento de Plantas</b></p> <p>1.1 Conceito, histórico e objetivos</p> <p>1.2 Origem e evolução de plantas cultivadas</p> <p>1.3 Agrobiodiversidade: uso e conservação de germoplasma (centros de diversidade genética de espécies cultivadas; erosão genética e conservação de germoplasma)</p> <p><b>UNIDADE 2 – Sistemas Reprodutivos de Plantas Cultivadas e Suas Implicações no Melhoramento Vegetal</b></p> <p>2.1 Espécies autógamas, alógamas e de propagação vegetativa</p> <p>2.2 Mecanismos de polinização, auto-incompatibilidade e macho-esterelidade</p> <p><b>UNIDADE 3 – Bases Genéticas do Melhoramento Vegetal</b></p> <p>3.1 Herança qualitativa e quantitativa</p> <p>3.2 Herdabilidade e ganho esperado</p> <p>3.3 Intereração genótipo ambiente</p> <p>3.4 Efeitos da endogamia e da heterose sobre as plantas</p> <p>3.5 Teoria das linhas puras e hipótese dos fatores múltiplos</p> <p><b>UNIDADE 4 – Melhoramento de Plantas Autógamas</b></p> <p>4.1 Fontes de variabilidade genética: sem hibridação e com hibridação</p> <p>4.2 Principais métodos de condução de populações segregantes</p> <p><b>UNIDADE 5 – Melhoramento de Plantas Alógamas</b></p> <p>5.1 Estrutura genética de populações alógamas</p> <p>5.2 Principais métodos de seleção em espécies alógamas</p> <p><b>UNIDADE 6 – Melhoramento de Plantas de Reprodução Assexuada</b></p> <p><b>UNIDADE 7 – Cultivares Híbridos</b></p> <p>7.1 Desenvolvimento de cultivares híbridos</p> <p><b>UNIDADE 8 – Registro e Proteção de Cultivares</b></p> <p>8.1 Características genéticas de diferentes cultivares</p> <p>8.2 Ensaios para registro e proteção de cultivares</p> <p>8.3 Legislação de registro e proteção de cultivares</p> <p><b>UNIDADE 9 – Biotecnologia no melhoramento genético de plantas</b></p>
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>	<p>BARBIERI, R. L.; STUMPF, E. R. T. <b>Origem e Evolução das plantas Cultivadas</b>. Brasília: Embrapa, 2008. 909p.</p> <p>BORÉM, A. <b>Hibridação artificial de Plantas</b>. Viçosa: UFV, 2009. 625p.</p> <p>BORÉM, A. <b>Melhoramento de espécies cultivadas</b>. Viçosa: UFV, 1999. 817p.</p> <p>BORÉM, A. <b>Melhoramento de plantas</b>. 2 Ed. Viçosa: UFV, 1998. 453p.</p> <p>CARVALHO, F. I. F. de. et al. <b>Condução de Populações no Melhoramento Genético de Plantas</b>. 2. Ed. Pelotas: Editora e Gráfica Universitária – UFPel, 2007. 277p.</p>

(Continua)

(Continua)

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

CASTRO, A. M. G.; MACHADO, M. S.; MARTINS, M. A. G. **O Futuro do Melhoramento Genético Vegetal no Brasil:** impactos da biotecnologia e das leis de proteção de conhecimento. Brasília: Embrapa, 2006. 506p.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

BURNS, G. W.; BOTTINO, P. J. **Genética**, 6. ed., Guanabara Koogan, 1991.

CRUZ, C. D.; REGAZZI, A. J. **Modelos biométricos aplicados ao melhoramento genético**. 2. Ed. Viçosa: UFV. 1997. 390 p.

GRIFFITHS, A. J. F. et al. **Introdução à genética**, 6. ed., Guanabara Koogan, 1998.

RAMALHO, M. A. P.; SANTOS, J. B.; PINTO, C. A. B. P. **Genética na agropecuária**. 2 ed. São Paulo: Globo: Fundação de Apoio ao Ensino, Pesquisa e Extensão , 1990. 359p.

VENCOVSKY, R.; BARRIGA, P. **Genética biométrica no fitomelhoramento**. Ribeirão Preto: Sociedade Brasileira de genética, 1992. 486p.

 Universidade Federal do Pampa	Serviço Público Federal Ministério da Educação <b>Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA</b> Campus de Itaqui Agronomia - Bacharelado <b>Programa do Componente Curricular</b>	 <b>Agronomia</b>
--	---	---

<b>SEMESTRE</b>	5º
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b> (Código - Nome):	IT4342 - Nutrição Mineral de Plantas
<b>CARGA HORÁRIA</b> (T-P):	45(2-1)
<b>MODALIDADE:</b>	Núcleo profissional essencial
<b>PRÉ-REQUISITO:</b>	Fertilidade do Solo
<b>OBJETIVOS:</b>	
Estudar os fundamentos da nutrição de plantas; conhecer os princípios da nutrição de plantas e discutir os problemas nutricionais mais frequentes para as condições brasileiras; entender os métodos de diagnóstico da disponibilidade de nutrientes; fornecer as bases para um adequado manejo da nutrição das plantas cultivadas.	
<b>EMENTA:</b>	
Classificação dos elementos; Mecanismos de contato íon-raiz; Absorção iônica radicular e foliar; Adubação foliar; Assimilação de nutrientes; Sistemas hidropônicos; Nutrição mineral e qualidade de produtos agrícolas; Nutrição mineral e doenças e pragas; Mecanismos de tolerância a elementos tóxicos; Diagnose do estado nutricional; Cultivo em vasos.	
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>	
UNIDADE 1 - Classificação dos elementos minerais 1.1 Elementos essenciais; Critérios de essencialidade; Lei do Mínimo; Lei dos incrementos decrescentes; Macronutrientes (primários e secundários) e Micronutrientes; Demonstração da essencialidade; 1.2 Elementos úteis ou benéficos. 1.3 Elementos tóxicos. 1.4 Formas predominantemente absorvidas; Mobilidade no tecido	
UNIDADE 2 – Mecanismos de contato íon-raiz UNIDADE 3 – Absorção iônica radicular – mecanismos e fatores que a afetam UNIDADE 4 – Absorção iônica foliar – mecanismos e fatores que a afetam UNIDADE 5 – Princípios de adubação foliar UNIDADE 6 – Assimilação de nutrientes 6.1 Nitrogênio 6.2 Fósforo 6.3 Enxofre UNIDADE 7 - Sistemas hidropônicos e soluções nutritivas UNIDADE 8 - Nutrição mineral e qualidade de produtos agrícolas UNIDADE 9 - Relação entre nutrição mineral e doenças e pragas UNIDADE 10 - Mecanismos de tolerância a elementos tóxicos (metais pesados e outros) UNIDADE 11 - Diagnose foliar UNIDADE 12 - Diagnose visual UNIDADE 13 - Diagnose por outros métodos UNIDADE 14 - Cultivo em vasos com solo	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>	
EPSTEIN, E.; BLOOM, A. J. <b>Nutrição mineral de plantas</b> : princípios e perspectivas. 2. ed. Londrina: Planta, 2006. 403p.	
MALAVOLTA, E. <b>Manual de nutrição mineral de plantas</b> . São Paulo: Ceres, 2006. 638p.	
PRADO, R. M. <b>Nutrição de Plantas</b> . São Paulo: Editora UNESP, 2008.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>	
BISSANI, C. A. et al. <b>Fertilidade dos solos e manejo da adubação de culturas</b> . Porto Alegre. Ed. Metrópole. 2008. 344p.	
MARTINEZ, H. E. P.; SILVA FILHO, J. B. <b>Introdução ao cultivo hidropônico de plantas</b> . 3ª Ed. Rev. Viçosa: Editora UFV, 2006. 111p.	
SÁ, M. E.; BUZZETI, S. (COORD.). <b>Importância da adubação na qualidade dos produtos agrícolas</b> . São Paulo: Ed. Ícone, 1994. 433p.	

(Continua)

(Continua)

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

- TAIZ, L.; ZEIGER, E. **Fisiología vegetal.** 4<sup>a</sup>ed. Porto Alegre: Artmed Editora S.A., 2009. 819p.  
TERRY, N.; BAÑUELOS, G. (Ed.) **Phytoremediation of contaminated soil and water.** New York: Lewis Publishers, 1999. 389p.

 Universidade Federal do Pampa	Serviço Público Federal Ministério da Educação <b>Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA</b> Campus de Itaqui Agronomia - Bacharelado <b>Programa do Componente Curricular</b>	 <b>Agronomia</b>
--	---	---

<b>SEMESTRE</b>	5º
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b> (Código - Nome):	IT4343 - Seminários em Agronomia - Bacharelado
<b>CARGA HORÁRIA</b> (T-P):	30(1-1)
<b>MODALIDADE:</b>	Núcleo profissional específico
<b>PRÉ-REQUISITO:</b>	Experimentação Agrícola
<b>OBJETIVOS:</b>	
Proporcionar e operacionalizar uma dinâmica integradora dos conteúdos ministrados nos três primeiros semestres do Curso, desenvolvendo habilidades no que se refere a organização, construção e apresentação de ideias e o desenvolvimento de senso críticos sobre temas agronômicos.	
<b>EMENTA:</b>	
O Componente Curricular será desenvolvido pela dinâmica de abordar de diferentes formas a apresentação de temas de interesse, fomentando o uso de técnicas de apresentação e domínio de público focadas na consolidação de conhecimentos e na transferência de informações relevantes.	
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>	
UNIDADE 1. Técnicas de apresentação oral. UNIDADE 2. Elaboração de resumos e de apresentações. UNIDADE 3. Postura na apresentação e como ouvinte de seminários. UNIDADE 4. Apresentação de ideias oralmente, perante o público. UNIDADE 5. Construção de conhecimentos através da apresentação e observação de trabalhos sobre temas ligados a agricultura. UNIDADE 6. Desenvolvimento de senso crítico na observação de apresentações orais de temas ligados a Agronomia. UNIDADE 7. Apresentação de seminários e debate dos pontos positivos e negativos das apresentações de seminários.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>	
CASTRO, C. M. <b>A prática da pesquisa.</b> 2ª ed. São Paulo, SP: Pearson, 2006. FRANCO, J. C. <b>Como elaborar trabalhos acadêmicos nos padrões da ABNT:</b> aplicando recursos de informática. Rio de Janeiro, RJ: Ciência Moderna, 2006. SANTOS, N. R. Z. dos (ed.)[et al.] <b>O pulo do gato:</b> estratégias para apresentações orais. UFSM. Trabalho acadêmico. Curso Agronomia- PET, 2005.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>	
BLIKSTEIN, I. <b>Como falar em público técnicas de comunicação para apresentações.</b> São Paulo, SP: Ática, 2006. CRUZ, A. C. <b>Elaboração de referências.</b> 2ª ed. Niterói, RJ: Intertexto, 2007. GIL, A. C. <b>Como elaborar projetos de pesquisa.</b> 5ª ed. São Paulo, SP: Atlas, 2010. MARCONI, M. A. <b>Fundamentos da metodologia científica.</b> 7ª ed. São Paulo, SP: Atlas, 2010. REIZ, P. <b>Redação científica moderna.</b> São Paulo, SP: Hydria, 2013.	

 Universidade Federal do Pampa	Serviço Público Federal Ministério da Educação <b>Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA</b> Campus de Itaqui Agronomia - Bacharelado <b>Programa do Componente Curricular</b>	 <b>Agronomia</b>
--	---	---

	SEMESTRE   6º	
COMPONENTE CURRICULAR (Código - Nome):	IT4344 - Bovinocultura de Leite	
CARGA HORÁRIA (T-P):	45(2-1)	
MODALIDADE:	Núcleo profissional essencial	
PRÉ-REQUISITO:	Forragicultura e Pastagens	
<b>OBJETIVOS:</b>	Estudar as bases conceituais úteis para a bovinocultura de leite, com o objetivo de desenvolver competências, habilidades e atitudes nos discentes para que possam reconhecer e propor tecnologias de produção em pecuária de leite..	
<b>EMENTA:</b>	Introdução à bovinocultura de leite. Raças bovinas leiteiras. Manejo de fêmeas leiteiras de cria e recria. Manejo de vacas em lactação. Manejo de vacas no período seco. Manejo reprodutivo de fêmeas leiteiras. Manejo da ordenha. Melhoramento genético em rebanhos leiteiros. Sistemas de produção leiteiros. Avaliação nutricional e formulação de dietas para bovinos leiteiros.	
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>		
UNIDADE 1 – Introdução à Bovinocultura de Leite		
1.1 Importância socioeconômica da bovinocultura de leite		
1.2 Cadeia produtiva do leite no mundo, no Brasil e no RS.		
UNIDADE 2 – Raças bovinas leiteiras		
2.1 Raças Europeias		
2.2 Raças Zebuínas		
2.3 Cruzamentos		
UNIDADE 3 – Manejo de fêmeas leiteiras de cria		
3.1 Cuidados pré e pós-parto		
3.2 Sistemas de criação da terneira		
3.3 Aleitamento e nutrição de terneiras		
UNIDADE 4 – Manejo de fêmeas leiteiras de recria		
4.1 Objetivos na recria		
4.2 Curvas de crescimento de novilhas		
4.3 Critérios para primeira inseminação de novilhas		
4.4 Nutrição de novilhas		
UNIDADE 5 – Manejo de vacas em lactação		
5.1 Curva de lactação		
5.2 Nutrição de vacas em lactação		
UNIDADE 6 – Manejo de vacas em período seco		
6.1 Alterações metabólicas no período seco		
6.2 Nutrição de vacas no período seco		
6.3 Dietas aniónicas no pré-parto		
UNIDADE 7 – Manejo reprodutivo de fêmeas leiteiras		
7.1 Características reprodutivas de fêmeas leiteiras		
7.2 Fatores que afetam a eficiência reprodutiva		
UNIDADE 8 – Manejo da ordenha		
8.1 Reflexo da ejeção do leite		
8.2 Tipos de ordenha		
8.3 Procedimentos da ordenha		
UNIDADE 9 – Melhoramento genético em rebanhos leiteiros		
9.1 Características avaliadas em melhoramento genético		
9.2 Tipos de acasalamento		
UNIDADE 10 – Sistemas de produção leiteiros		
UNIDADE 11 – Avaliação nutricional de rebanhos leiteiros		
11.1 Avaliação nutricional por meio da análise do leite e do sangue		
11.2 Avaliação nutricional por meio das fezes e urina		

(Continua)

(Continua)

<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>
UNIDADE 12 – Formulação de dieta para rebanhos leiteiros
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>
BITENCOURT, D. et al. <b>Sistemas de pecuária de leite</b> : uma visão na região de clima temperado. Pelotas, RS: Embrapa - Clima Temperado, 2000. 195p.
OLIVEIRA, M. D. S; SOUZA, C. C. <b>Bovinocultura leiteira</b> : fisiologia, nutrição e alimentação de vacas leiteiras. Jaboticabal, SP: Funep, 2009. 246p.
PEIXOTO, A. M.; MOURA, J. C.; FARIA, V. P. (Ed.) <b>Bovinocultura leiteira</b> : fundamentos da exploração racional. 3.ed. Piracicaba, SP: FEALQ, 2000. 580p.
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>
HOLMES, C. W.; BROOKES, I. M.; GARRICK, D.J.; MACKENZIE, D. D. S.; PARKINSON, T.J.; WILSON, G. F. <b>Milk production from pasture</b> . 2002. 602p.
LEDIC, I. L. <b>Manual de bovinotecnia leiteira: alimentos</b> : produção e fornecimento. São Paulo, SP: Varela, 2002. 160p.
PEIXOTO, A. M.; MOURA, J. C.; FARIA, V. P. (Ed.). <b>Visão técnica e econômica da produção leiteira</b> . Anais do 5º Simpósio sobre Bovinocultura Leiteira.
SCHAFHAUSER JR., J.; PEGORARO, L. M. C.; ZANELA, M. B. (Ed.) <b>Tecnologias para Sistemas de Produção de Leite</b> . Brasília, DF: EMBRAPA, 2016. 437p.
TEIXEIRA, J. C. et al. (Ed.) <b>Avanços em produção e manejo bovinos leiteiros</b> . Anais do Simpósio Internacional em Bovinocultura de Leite. Lavras, MG: UFLA, 2002. 266p.

 <b>Universidade Federal do Pampa</b>	Serviço Público Federal Ministério da Educação <b>Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA</b> Campus de Itaqui Agronomia - Bacharelado <b>Programa do Componente Curricular</b>	 <b>Agronomia</b>
	SEMESTRE	6º
COMPONENTE CURRICULAR (Código - Nome):	IT4345 - Fruticultura	
CARGA HORÁRIA (T-P):	75(3-2)	
MODALIDADE:	Núcleo profissional essencial	
PRÉ-REQUISITO:	Nutrição Mineral de Plantas	
OBJETIVOS:	Elaborar, executar, orientar, analisar e avaliar projetos de desenvolvimento sustentável de sistemas de produção frutícola em escala familiar e empresarial.	
EMENTA:	Conceito e importância da fruticultura nos aspectos econômicos, social e alimentar. Exigências ecológicas e classificação das plantas frutíferas. Instalação de pomares. Poda. Planejamento de pomares comerciais. Dados econômicos e alimentícios, botânica, morfologia, clima, solo, plantio, tratos culturais e fitossanitários, adubação, colheita e comercialização das frutas de prioridade nacional e de interesse para o Sul do Brasil (Pomoideae – macieira e pereira; Prunoideae – pessegueiro, ameixeira e nectarineira; videira; figueira; quivizeiro; citros)	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	<p><b>UNIDADE 1 - Sistema de produção para pomóideas (macieira e pereira)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1.1 Aspectos socioeconômicos.</li> <li>1.2 Classificação botânica e comercial.</li> <li>1.3 Cultivares, porta-enxertos indicados e melhoramento.</li> <li>1.4 Características gerais da espécie.</li> <li>1.5 Características vegetativas e reprodutivas da espécie.</li> <li>1.6 Agentes ambientais abióticos e bióticos.</li> <li>1.7 Instalação de pomares.</li> <li>1.8 Manejo de pomares.</li> <li>1.9 Colheita.</li> <li>1.10 Manipulação pós-colheita.</li> <li>1.11 Conservação pós-colheita.</li> <li>1.12 Coeficientes técnicos.</li> </ul> <p><b>UNIDADE 2 – Sistema de produção para prunoídeas (pessegueiro, ameixeira e nectarineira)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>2.1 Aspectos socioeconômicos.</li> <li>2.2 Classificação botânica e comercial.</li> <li>2.3 Cultivares, porta-enxertos indicados e melhoramento.</li> <li>2.4 Características gerais da espécie.</li> <li>2.5 Características vegetativas e reprodutivas da espécie.</li> <li>2.6 Agentes ambientais abióticos e bióticos.</li> <li>2.7 Instalação de pomares.</li> <li>2.8 Manejo de pomares.</li> <li>2.9 Colheita.</li> <li>2.10 Manipulação pós-colheita.</li> <li>2.11 Conservação pós-colheita.</li> <li>2.12 Coeficientes técnicos.</li> </ul> <p><b>UNIDADE 3 – Sistema de produção para videira</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>3.1 Aspectos socioeconômicos.</li> <li>3.2 Classificação botânica e comercial.</li> <li>3.3 Cultivares, porta-enxertos indicados e melhoramento.</li> <li>3.4 Características gerais da espécie.</li> <li>3.5 Características vegetativas e reprodutivas da espécie.</li> <li>3.6 Agentes ambientais abióticos e bióticos.</li> <li>3.7 Instalação de pomares.</li> <li>3.8 Manejo de pomares.</li> <li>3.9 Colheita.</li> </ul>	

(Continua)

(Continua)

<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>
3.10 Manipulação pós-colheita.
3.11 Conservação pós-colheita.
3.12 Coeficientes técnicos.
UNIDADE 4 – Sistema de produção para figueira
4.1 Aspectos socioeconômicos.
4.2 Classificação botânica e comercial.
4.3 Cultivares, porta-enxertos indicados e melhoramento.
4.4 Características gerais da espécie.
4.5 Características vegetativas e reprodutivas da espécie.
4.6 Agentes ambientais abióticos e bióticos.
4.7 Instalação de pomares.
4.8 Manejo de pomares.
4.9 Colheita.
4.10 – Manipulação pós-colheita.
4.11 – Conservação pós-colheita.
4.12 – Coeficientes técnicos.
UNIDADE 5 – Sistema de produção para quivizeiro
5.1 – Aspectos socioeconômicos.
5.2 – Classificação botânica e comercial.
5.3 – Cultivares, porta-enxertos indicados e melhoramento.
5.4 – Características gerais da espécie.
5.5 – Características vegetativas e reprodutivas da espécie.
5.6 – Agentes ambientais abióticos e bióticos.
5.7 – Instalação de pomares.
5.8 – Manejo de pomares.
5.9 – Colheita.
5.10 – Manipulação pós-colheita.
5.11 – Conservação pós-colheita.
5.12 – Coeficientes técnicos.
UNIDADE 6 – Sistema de produção para citros
6.1 – Aspectos socioeconômicos.
6.2 – Classificação botânica e comercial.
6.3 – Cultivares, porta-enxertos indicados e melhoramento.
6.4 – Características gerais da espécie.
6.5 – Características vegetativas e reprodutivas da espécie.
6.6 – Agentes ambientais abióticos e bióticos.
6.7 – Instalação de pomares.
6.8 – Manejo de pomares.
6.9 – Colheita.
6.10 – Manipulação pós-colheita.
6.11 – Conservação pós-colheita.
6.12 – Coeficientes técnicos.
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>
CUNHA SOBRINHO, A. P. <b>Cultivo dos citros.</b> Cruz das Almas, RS: Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, 2004. 183 p.
EMBRAPA. <b>A cultura da pêra</b> – Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2007. 58p.
EMBRAPA. <b>A cultura do pessegueiro.</b> MEDEIROS, C. A. B.; RASEIRA, M. C. B., CPACT. Brasília: Serviço de Produção de Informações, 1998.
KOLLER, O. C. <b>Citricultura:</b> laranja, limão e tangerina. Porto Alegre: Rigel. 1994 446p.
LORENZI, H. et al. <b>Frutas brasileiras e exóticas cultivadas:</b> de consumo in natura. Nova Odessa: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2006. 640 p.
SIMÃO, S. <b>Tratado de fruticultura.</b> Piracicaba : FEALQ, 1998. 760 p.
TAIZ, L.; ZEIGER, E. <b>Fisiologia vegetal.</b> 4 <sup>a</sup> ed. Porto Alegre: Artmed Editora S.A., 2009. 819p.
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>
EPAGRI. <b>A cultura da macieira.</b> Florianópolis: EPAGRI, 2006, 743p.
EPAGRI. <b>Nashi, a pera japonesa.</b> Florianópolis: EPAGRI/JICA, 2001, 341p.
FACHINELLO, J. C. et al. Propagação de plantas frutíferas. Brasília: EMBRAPA, 2005, 221p.

(Continua)

(Continua)

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

- KIMATI, H. et al. **Manual de Fitopatologia** Vol. 2, 4a. ed. Doenças da Plantas Cultivadas. São Paulo: Ed. Agronômica Ceres, 2005. 663p.
- RASEIA, M. C. B; PEREIRA, J. F. M.; CARVALHO, F. L. C. **Pessegueiro**. Editores técnicos. Brasília, DF: EMBRAPA, 2014, 776p.
- WESTPHALEN, S. L. **Caracterização das áreas bioclimáticas para o cultivo de *Vitis vinifera L.*** Regiões da Serra do Nordeste e Planalto do Estado do Rio Grande do Sul. Brasília: Embrapa, 2000. 98p.

 Universidade Federal do Pampa	Serviço Público Federal Ministério da Educação <b>Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA</b> Campus de Itaqui Agronomia - Bacharelado <b>Programa do Componente Curricular</b>	 <b>Agronomia</b>
--	---	---

<b>SEMESTRE</b>	6º
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b> (Código - Nome):	IT4346 - Manejo Integrado de Pragas
<b>CARGA HORÁRIA</b> (T-P):	30(1-1)
<b>MODALIDADE:</b>	Núcleo profissional essencial
<b>PRÉ-REQUISITO:</b>	Entomologia Agrícola, Fitopatologia II e Controle e Manejo de Plantas Daninhas
<b>OBJETIVOS:</b>	
Capacitar os discentes para a aplicação dos conceitos do manejo integrado de pragas nos agroecossistemas.	
<b>EMENTA:</b>	
Serão abordados temas como as bases ecológicas do manejo integrado de pragas; a avaliação dos agroecossistemas no manejo integrado de pragas; o estudo da dinâmica populacional de espécies consideradas pragas na agricultura; as técnicas de amostragem e monitoramento de populações de pragas; determinação dos níveis de dano econômico de pragas de importância agrícola; a tomada de decisão no manejo integrado de pragas; estudos dos métodos de manejo integrado de pragas; as interações positivas e negativas entre plantas e pragas de importância agrícola; as alterações climáticas globais e seus efeitos no manejo integrado de pragas e plantas daninhas.	
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>	
UNIDADE 1 - Bases ecológicas do manejo integrado de pragas	
UNIDADE 2 - Avaliação dos agroecossistemas no manejo integrado de pragas	
UNIDADE 3 - Estudo da dinâmica populacional de espécies consideradas pragas na agricultura	
UNIDADE 4 - Técnicas de amostragem e monitoramento de populações de pragas	
UNIDADE 5 - Determinação dos níveis de dano econômico de pragas de importância agrícola	
UNIDADE 6 - Tomada de decisão no manejo integrado de pragas	
UNIDADE 7 - Estudos dos métodos de manejo integrado de pragas	
UNIDADE 8 - Interações positivas e negativas entre plantas e pragas de importância agrícola	
UNIDADE 9 - Alterações climáticas globais e seus efeitos no manejo integrado de pragas e plantas daninhas.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>	
AMORIM, L. et al. <b>Manual de fitopatologia</b> . 4. ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 2011. 704p.	
GALLO, D. et al. <b>Entomologia agrícola</b> . Piracicaba: Fundação de Estudos Agrários Luiz de Queiroz - FEALQ, 2002. 920p.	
SILVA, A. A.; SILVA, J. F. <b>Tópicos em Manejo de Plantas Daninhas</b> . 1ª Edição, Viçosa: UFV, 2007. 367p.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>	
CHAIM, A. <b>Manual de Tecnologia de Aplicação de Agrotóxicos</b> . Brasília: Embrapa, 2009. 73p.	
SCHAEFER, C. W.; PANIZZI, A. R. (Ed.). <b>Heteroptera of economic importance</b> . Boca Raton: CRC Press, 2000. 828p.	
TAIZ, L.; ZEIGER, E. <b>Fisiologia Vegetal</b> . 3ª Edição. Porto Alegre: Artmed, 2004. 719p.	
VIDAL, R. A.; PORTUGAL, J.; SKORA NETO, F. <b>Nível crítico de dano de infestantes em culturas anuais</b> . Porto Alegre: Evangraf, 2010. 133p.	
ZAMBOLIM, L. <b>Manejo Integrado</b> : doenças, pragas e plantas daninhas. Viçosa: UFV, 2000. 416p.	
ZAMBOLIM, L. et al. <b>Produtos Fitossanitários</b> : fungicidas, inseticidas, acaricidas e herbicidas. Viçosa: UFV, 2008. 652p.	

 <b>Universidade Federal do Pampa</b>	Serviço Público Federal Ministério da Educação <b>Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA</b> Campus de Itaqui Agronomia - Bacharelado <b>Programa do Componente Curricular</b>	 <b>Agronomia</b>
---	---	---

<b>SEMESTRE</b>	6º
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b> (Código - Nome):	IT4347 - Mecanização Agrícola
<b>CARGA HORÁRIA</b> (T-P):	60(3-1)
<b>MODALIDADE:</b>	Núcleo profissional essencial
<b>PRÉ-REQUISITO:</b>	Máquinas Agrícolas
<b>OBJETIVOS:</b>	
Fornecer ao discente, informações qualificadas sobre a importância do estudo das tecnologias disponíveis no meio agrícola, sua utilização com vistas ao desenvolvimento do meio rural, a preservação do ambiente e a rentabilidade técnica e econômica da propriedade agrícola.	
<b>EMENTA:</b>	
Ensaio de máquinas agrícolas; desempenho operacional de máquinas agrícolas; eletrônica embarcada; agricultura de precisão; tecnologia de aplicação de produtos fitossanitários; sistemas das colhedoras autopropelidas e perdas de colheita e custos das operações mecanizadas.	
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>	
<b>UNIDADE 1 - Ensaio de máquinas agrícolas:</b>	
1.1 Ensaio de motores; 1.2 Ensaio de tratores, máquinas de distribuição de fertilizantes, semeadura e colheita.	
<b>UNIDADE 2 - Mecânica do chassis:</b>	
2.1 Planos de referência, distribuição de peso, centro de gravidade, resistência ao rolamento, patinamento das rodas motrizes, sistemas de forças, transferência de peso, dinâmica da tração, estabilidade lateral e longitudinal.	
<b>UNIDADE 3 – Análise do desempenho de tratores agrícolas:</b>	
3.1 Principais parâmetros de desempenho e fatores de interferência;	
3.2 Potência desenvolvida na barra de tração.	
<b>UNIDADE 4 – Planejamento da mecanização:</b>	
4.1 Capacidade operacional;	
4.2 Eficiência operacional de máquinas agrícolas;	
4.3 Dimensionamento de máquinas e implementos agrícolas.	
<b>UNIDADE 5 – Custo operacional mecanizado:</b>	
5.1 Metodologia para determinação dos custos mecanizados	
5.2 Principais fatores e componentes relacionados ao custo de tratores, equipamentos e colhedoras.	
<b>UNIDADE 6 – Tecnologia de Aplicação de Produtos Fitossanitários</b>	
6.1 Métodos de aplicação de defensivos;	
6.2 Tamanho de gotas, tipos de pontas de pulverização.	
<b>UNIDADE 7 – Tecnologia embarcada:</b>	
7.1 Eletrônica embarcada em máquinas agrícolas;	
7.2 Sistemas de instrumentação e aquisição de dados;	
7.3 Agricultura de precisão: mapas de atributos de solo, rendimento, aplicação de produtos a taxa de variável.	
<b>UNIDADE 8 – Sistemas das colhedoras autopropelidas:</b>	
8.1 Descrição dos principais sistemas e do comportamento dos mecanismos de trilha;	
8.2 Velocidades de deslocamento da máquina em função do sistema de trilha;	
9.3 Determinação de perdas, processo de interpretação e formas de redução.	
<b>UNIDADE 9 – Logística e transporte</b>	
9.1 Principais modais de transporte de produtos agropecuários e insumos;	
9.2 Impacto do transporte nos custos de produção.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>	
PORTELLA, J. A. <b>Colheita de grãos mecanizada</b> : implementos, manutenção e regulagem. Viçosa: MG: Aprenda Fácil, 2000. 190p.	
SAAD, O. <b>Máquinas e técnicas de preparo inicial do solo</b> . 3 ed. São Paulo: SP: Nobel, 1981. 98p.	
SILVEIRA, G. M. <b>Máquinas para plantio e condução das culturas</b> . Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2001. 334p.	

(Continua)

(Continua)

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

- ERENO, L. H. **Estudo comparativo entre a utilização real e a determinada pelo planejamento da mecanização agrícola em empresas rurais de soja e arroz.** 2009. 102f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Agrícola) – Universidade Federal de Santa Maria, 2009. Disponível em: <[http://cascavel.cpd.ufsm.br/tede/tde\\_busca/arquivo.php?codArquivo=1906](http://cascavel.cpd.ufsm.br/tede/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=1906)>.
- ORTIZ-CANAVATE, J. **Las maquinas agricolas y su aplicacion.** 5. ed. Madrid : Mundi-Prensa, 1980. 490p.
- PORTELLA, J. A. **Colheita de grãos mecanizada: implementos, manutenção e regulagem.** Viçosa: MG: Aprenda Fácil, 2000. 190p.
- RUSSINI, A. **Estimativa do desempenho de tratores agrícolas em campo e pista a partir do ensaio dinamométrico.** 2012. 133f. Tese (Doutorado em Engenharia Agrícola) – Universidade Federal de Santa Maria, 2012. Disponível em: <[http://cascavel.cpd.ufsm.br/tede/tde\\_busca/arquivo.php?codArquivo=4490](http://cascavel.cpd.ufsm.br/tede/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=4490)>.
- SILVEIRA, G. M. **Máquinas para plantio e condução das culturas.** Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2001. 334p.

 Universidade Federal do Pampa	Serviço Público Federal Ministério da Educação <b>Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA</b> Campus de Itaqui Agronomia - Bacharelado <b>Programa do Componente Curricular</b>	 Agronomia
--	---	--

<b>SEMESTRE</b>	6º
COMPONENTE CURRICULAR (Código - Nome):	IT4348 - Olericultura
CARGA HORÁRIA (T-P):	60(2-2)
MODALIDADE:	Núcleo profissional essencial
PRÉ-REQUISITO:	Nutrição Mineral de Plantas
<b>OBJETIVOS:</b>	
Apresentar aos discentes noções de Olericultura e as técnicas de produção de hortaliças. Identificar as características agroeconômicas das hortaliças cultivadas em hortas comerciais. Criar, difundir e aplicar métodos e técnicas para implantação e manejo dos cultivos olerícolas.	
<b>EMENTA:</b>	
Introdução ao estudo da olericultura. Classificação de hortaliças. Propagação sexuada de hortaliças. Planejamento e instalação de horta. Introdução ao cultivo de hortaliças herbáceas, bulbáceas, tuberosas, de frutos e condimentares.	
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>	
UNIDADE 1 – Introdução do Componente Curricular, tipos de exploração, evolução e classificação da olericultura, evolução da olericultura no Brasil e Rio Grande do Sul, importância econômica e social das hortaliças	
UNIDADE 2 – Cultivo extensivo, intensivo, a campo, ambiente protegido	
UNIDADE 3 – Solo, nutrição e adubação de hortaliças	
UNIDADE 4 – Tipos, formação e manejo de substratos, semeadura em bandeja, produção de mudas de olerícolas	
UNIDADE 5 - Introdução ao cultivo das Solanaceae (tomate, pimentão)	
UNIDADE 6 – Introdução ao cultivo das Asteraceae (alface, chicória, almeirão)	
UNIDADE 7 – Introdução ao cultivo das Apiáceae (cenoura, salsa, coentro)	
UNIDADE 8 – Introdução ao cultivo das Aliáceae (cebola, alho e cebolinha)	
UNIDADE 9 - Introdução ao cultivo das Cucurbitaceae (abóbora, moranga, pepino, melancia e melão)	
UNIDADE 10 - Introdução ao cultivo das Brasicaceae (couve, couve-flor, brócolis, repolho, rabanete, rúcula)	
UNIDADE 11 - Introdução ao cultivo das Quenopodiaceae (beterraba)	
UNIDADE 12 - Introdução ao cultivo das Rosaceae (morangueiro)	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>	
ANDRIOLI, J. L. <b>Olericultura geral:</b> princípios e técnicas. Santa Maria, RS: Ed. da UFSM, 2002. 158p.	
FILGUEIRA, F. A. R. <b>Novo manual de olericultura:</b> agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças. 3ª.ed. Viçosa: MG. Ed. da UFV, 2008. 421p.	
SOUZA, J. L. <b>Manual de horticultura orgânica.</b> 2º Ed. Aprenda Fácil, 2006, 842p.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>	
SOCIEDADE BRASILEIRA DE CIÊNCIA DO SOLO. <b>Manual de adubação e calagem para os Estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina.</b> Sociedade Brasileira de Ciência do Solo – Núcleo Regional Sul – Comissão de Química e Fertilidade do Solo. Porto Alegre, 2016. 376p.	
GALLO, D. et al. <b>Manual de Entomologia Agrícola.</b> São Paulo: SP. Agronômica Ceres, 2002. 649p.	
NETO, J. F. <b>Manual de horticultura ecológica:</b> auto-suficiência em pequenos espaços. São Paulo, SP: Nobel, 2002. 141p.	
SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM RURAL, <b>Construção e manejo de estufas:</b> manual de treinamento. Porto Alegre: SENAR, 2001. 91p.	
SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM RURAL, <b>Produção de hortaliças em estufas:</b> manual de treinamento. Porto Alegre: SENAR, 2001. 110p.	

 Universidade Federal do Pampa	Serviço Público Federal Ministério da Educação <b>Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA</b> Campus de Itaqui Agronomia - Bacharelado <b>Programa do Componente Curricular</b>	 <b>Agronomia</b>
--	---	---

	<b>SEMESTRE</b>	6º
COMPONENTE CURRICULAR (Código - Nome):	IT4349 - Silvicultura e Industrialização da Madeira	
CARGA HORÁRIA (T-P):	60(3-1)	
MODALIDADE:	Núcleo profissional essencial	
PRÉ-REQUISITO:	Fertilidade do Solo	
OBJETIVOS:	Desenvolver atividades relativas à produção de sementes e mudas, formação e condução de povoamentos florestais e industrialização da madeira.	
EMENTA:	Estudar as bases conceituais úteis para a silvicultura, com o objetivo de desenvolver competências habilidades e atitudes nos acadêmicos para que possam reconhecer e propor tecnologias em assuntos relacionados a: bases conceituais úteis para a silvicultura, colheita, beneficiamento e armazenamento de sementes florestais, viveiros florestais, manejo e produção de mudas florestais, plantio e replantio de espécies nativas e exóticas, tratos culturais das florestas e manejo e regeneração das florestas e industrialização da madeira.	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
UNIDADE 1 – Introdução a Silvicultura		
1.1 Importância econômica, social e ecológica de florestas		
1.2 Situação Florestal do Brasil e do Rio Grande do Sul		
UNIDADE 2 – Sementes Florestais		
2.1 Estrutura e maturação das sementes		
2.2 Germinação e dormência de sementes		
2.3 Árvores matrizes: características		
2.4 Colheita de sementes: época e métodos		
2.5 Beneficiamento de sementes: extração e limpeza		
2.6 Armazenamento de sementes florestais		
2.7 Análise de sementes florestais		
UNIDADE 3 – Viveiros Florestais		
3.1 Definição e tipos		
3.2 Instalação de viveiros		
3.2.1 Escolha do local: fatores influentes		
3.2.2 Divisão do espaço físico		
3.2.3 Construções no viveiro		
3.3 Produção de mudas		
3.3.1 Canteiros e sementeiras		
3.3.2 Recipientes para mudas		
3.3.3 Semeadura		
3.3.4 Cuidados após a semeadura		
3.3.5 Repicagem de mudas		
3.3.6 Pragas e doenças dos viveiros		
UNIDADE 4 – Formação De Florestas		
4.1 Objetivos da formação de florestas		
4.2 Plantio de espécies nativas e exóticas		
4.3 Replantio de florestas		
4.4 Tratos culturais das florestas		
4.5 Noções de manejo e regeneração das florestas		
UNIDADE 5 – Industrialização da madeira		
5.1 Recursos energéticos da biomassa florestal		
5.2 Carbonização		
5.3 Briquetagem e peletização da madeira		
5.4 Durabilidade natural da madeira e agentes responsáveis pela sua degradação		

(Continua)

(Continua)

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

- 5.5 Processos e produtos químicos utilizados para a proteção da madeira  
5.6 Tratamento da madeira na propriedade rural normas de higiene e de segurança nos processos de tratamento da madeira visando a sua durabilidade.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

DAVIDE, A. C.; SILVA, E. A. A. **Produção de sementes e mudas de espécies florestais**. Lavras: MG. UFLA, 2008 174 p.

RIZZINI, C. T. **Árvores e madeiras úteis do Brasil**: manual de dendrologia brasileira: plantas do Brasil. 2. ed. São Paulo Edgard Blucher 1995 296 p.

WEDLING, I. et al. **Planejamento e instalação de viveiros**. Viçosa: MG. Ed. Aprenda Fácil. 2001. 106p.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

FERREIRA, G.F.; BORGHETTI, F. **Germinação** - do básico ao aplicado. Porto Alegre. Artmed. 2004. 323p.

GIORDANO, J. C.; GALHARDI, M., G. **Controle integrado de pragas**. Campinas, SP: SBCTA, 2003. 149p.

HIGA, R. A.; SILVA, D. L. **Pomar de sementes de espécies florestais nativas**. 1.ed Curitiba: FUPEF, 2006.p.65-82

MATTHEWS, J. D., **Silvicultural systems**. Oxford Clarendon Press. 2006. 284p.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CIÊNCIA DO SOLO. **Manual de adubação e calagem para os Estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina**. Sociedade Brasileira de Ciência do Solo – Núcleo Regional Sul – Comissão de Química e Fertilidade do Solo. Porto Alegre, 2016. 376p.

 Universidade Federal do Pampa	Serviço Público Federal Ministério da Educação <b>Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA</b> Campus de Itaqui Agronomia - Bacharelado <b>Programa do Componente Curricular</b>	 <b>Agronomia</b>
--	---	---

<b>SEMESTRE</b>	6º
COMPONENTE CURRICULAR (Código - Nome):	IT4350 - Sociologia Rural
CARGA HORÁRIA (T-P):	30(2-0)
MODALIDADE:	Núcleo profissional essencial
PRÉ-REQUISITO:	Não possui
<b>OBJETIVOS:</b>	
Compreender a evolução histórica da sociedade rural brasileira, seus atores e sua relação com o modelo de desenvolvimento brasileiro. Analisar criticamente as transformações recentes do rural contemporâneo.	
<b>EMENTA:</b>	
A formação da sociedade brasileira; a evolução da sociedade agrária; urbanização e industrialização; processos demográficos e sociológicos –implicações socioterritoriais; a modernização da agricultura, a transformação da realidade agrária e êxodo rural; os agentes da sociedade rural e suas organizações; abordagens do desenvolvimento rural; as mudanças no rural contemporâneo;	
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>	
UNIDADE 1 A formação da sociedade brasileira 1.1 As diferentes formas de ocupação do espaço 1.2 O modelo de desenvolvimento agrário exportador e seus ciclos de expansão; 1.3 As classes sociais do campo; 1.4 A Industrialização e a Urbanização da Sociedade Brasileira UNIDADE 2 A Modernização da Agricultura 2.1 Os fundamentos do processo modernizador 2.2 A transformação dos sistemas de produção 2.3 As consequências sociais, ambientais e políticas 2.4 A realidade agrária pós-modernização UNIDADE 3 O rural contemporâneo 3.1 O ressurgimento dos movimentos sociais do campo; 3.2 As organizações sindicais rurais; 3.3 Novas organizações no cenário rural; 3.4 A categoria Agricultura Familiar e sua Emergência 3.5 A Pluriatividade e a Multidimensionalidade do Rural 3.6 A ação do Estado no rural contemporâneo 3.7 O futuro do rural – tensões e diferentes perspectivas	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>	
ABRAMOVAY, R. <b>Políticas públicas e participação social no Brasil rural/</b> 2. ed. Porto Alegre: Ed. UFRGS, 2009 252p. ALMEIDA, J. <b>A construção social de uma agricultura:</b> tecnologia agrícola e movimentos sociais no sul do Brasil/ Porto Alegre, RS: UFRGS, 1999 224p.: BRUM, A. J. <b>Modernização da Agricultura – Trigo e Soja;</b> Petrópolis-RJ, Vozes, 1988; SCHNEIDER, S. <b>Agricultura familiar e industrialização:</b> pluriatividade e descentralização industrial no Rio Grande do Sul./ Porto Alegre: UFRGS, 1999. 205 p. SCHNEIDER, S. e GAZOLLA, M. <b>Os atores do desenvolvimento rural:</b> perspectivas teóricas e práticas sociais/ Porto Alegre, RS: Editora da UFRGS, 2011 323p.; <b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>	
ABRAMOVAY, R. <b>O futuro das regiões rurais /</b> 2. ed. Porto Alegre, RS: UFRGS, 2009 149p. ABRAMOVAY, R. <b>Organização social e movimentos sociais rurais.</b> Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009. 93p. BROSE, M. <b>Fortalecendo a Democracia e o Desenvolvimento Local – 103 Experiências inovadoras no meio rural gaúcho;</b> Santa Cruz do Sul, GTZ-UNISC, 2000. BRUM, A. J. <b>O Desenvolvimento Econômico Brasileiro,</b> Petrópolis-RJ, Vozes, 1988 (6 edição) TONNEAU, J. P. (org.) <b>Agricultura familiar:</b> integração entre políticas públicas e dinâmicas locais. Porto Alegre, RS: Editora da UFRGS, 2007 321p.	

(Continua)

(Continua)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

VEIGA, J. E. da. **Desenvolvimento Sustentável** -O Desafio do Século XXI; Garamond, 2008.

 Universidade Federal do Pampa	Serviço Público Federal Ministério da Educação <b>Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA</b> Campus de Itaqui Agronomia - Bacharelado <b>Programa do Componente Curricular</b>	 <b>Agronomia</b>
--	---	---

	SEMESTRE   6º	
COMPONENTE CURRICULAR (Código - Nome):	IT4351 - Suinocultura	
CARGA HORÁRIA (T-P):	45(2-1)	
MODALIDADE:	Núcleo profissional essencial	
PRÉ-REQUISITO:	Nutrição Animal	
<b>OBJETIVOS:</b>	Ensinar as bases conceituais da suinocultura para desenvolver competências, habilidades e atitudes nos discentes a fim de reconhecer e propor tecnologias de produção de suínos.	
<b>EMENTA:</b>	Suinocultura no país e no mundo, raças, manejos e instalações.	
<b>CONTEÚDOS CURRICULARES:</b>		
UNIDADE 1 – Introdução ao estudo de suinocultura:		
1.1 Taxonomia		
1.2 Histórico		
1.3 Evolução.		
UNIDADE 2 – Plantel Suinícola:		
2.1 Raças		
2.2 Melhoramento		
2.3 Linhagens		
2.3 Cruzamentos		
2.4 Marcas Comerciais.		
UNIDADE 3 – Mercado Suinícola:		
3.1 Estatísticas		
3.2 Importância		
3.3 Situação		
3.4 Perspectivas.		
UNIDADE 4 – Sistemas de Produção:		
4.1 Modelos		
4.2 Tipos		
4.3 Estrutura		
4.4 Organização.		
UNIDADE 5 – Instalações e Ambiência:		
5.1 Escolha do local		
5.2 Detalhamento das instalações		
5.3 Construções dos galpões.		
UNIDADE 6 – Equipamentos:		
6.1 Equipamentos utilizados na suinocultura (Reprodução e animais para abate).		
UNIDADE 7 – Manejo reprodutivo:		
7.1 Índices produtivos		
7.2 Considerações gerais		
7.3 Conceitos		
7.4 Manejo dos reprodutores		
7.5 Aspectos sobre a reprodução dos suínos		
7.6 Manejo na fase de recria		
7.7 Manejo da fêmea		
7.8 Fase de lactação		
7.9 Manejo do macho.		
UNIDADE 8 – Manejo animais para abate:		
8.1 Índices produtivos		
8.2 Considerações gerais		
8.3 Conceitos		
8.4 Fase de lactente		

(Continua)

(Continua)

<b>CONTEÚDOS CURRICULARES:</b>
8.5 Fase de creche
8.6 Fase de crescimento
8.7 Fase de terminação.
UNIDADE 9 – Sistema Digestório:
9.1 Anatomia e Fisiologia dos suínos.
UNIDADE 10 – Nutrição e Alimentação:
10.1 Desenvolvimento pós-natal
10.2 Aspectos gerais da digestão dos suínos
10.3 Digestão em animais jovens
10.4 Requerimentos
10.5 Apresentação do alimento.
UNIDADE 11 – Manejo de abate e Características da carcaça:
11.1 Pré-abate (propriedade, transporte e frigorífico)
11.2 Pós-abate (Características quantitativas e qualitativas).
UNIDADE 12 – Manejo dos Dejetos:
12.1 Legislação ambiental
12.2 Modulação nutricional
12.3 Sistemas de manejo
12.4 Utilização agrícola de dejetos.
UNIDADE 13 – Sanidade e Biossegurança:
13.1 Definição
13.2 Desafios
13.3 Prevenção
13.4 Circulação de animais e materiais.
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>
BRUSTOLINI, P. C. <b>Criação de Suínos</b> : manejo de reprodutores e matrizes Viçosa, MG: CPT, 2009. 250p.
BRUSTOLINI, P. C. <b>Manejo de Leitões</b> : do nascimento ao abate. Viçosa, MG: CPT, 2007. 256p.
SOBESTIANSKY, J.; WENTZ, I.; SILVEIRA, P. R. S. da; SESTI, L. A. C. <b>Suinocultura intensiva</b> : produção, manejo e saúde do rebanho. Brasília: SPI, 1998 388p.
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>
ASSOCIACAO BRASILEIRA DE CRIADORES DE SUINOS, <b>Produção de suínos</b> : teoria e prática. Brasília, 2014. 908p.
BIANCHI, I. <b>Manual PIGPEL de suinocultura intensiva</b> . Pelotas: RS. PREC/UFPEL, 2009. 257p.
OLIVEIRA, C. G. <b>Instalações e manejos para suinocultura empresarial</b> . São Paulo: SP: Brasiliense, 1997. 96p.
REGAZZINI, P. S. <b>Suinocultura</b> : como planejar sua criação. Jabotical: SP Funep, 1996. 44p.
SEGANFREDO, M. A. <b>Gestão ambiental na suinocultura</b> . Brasília: Embrapa, 2007 302p.

 <b>Universidade Federal do Pampa</b>	Serviço Público Federal Ministério da Educação <b>Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA</b> Campus de Itaqui Agronomia - Bacharelado <b>Programa do Componente Curricular</b>	 <b>Agronomia</b>
	SEMESTRE	7º
COMPONENTE CURRICULAR (Código - Nome):	IT4352 - Bovinocultura de Corte	
CARGA HORÁRIA (T-P):	60(3-1)	
MODALIDADE:	Núcleo profissional essencial	
PRÉ-REQUISITO:	Forragicultura e Pastagens	
OBJETIVOS:	<p>Estudar as bases conceituais úteis para a bovinocultura de corte, com o objetivo de desenvolver competências, habilidades e atitudes nos discentes para que possam reconhecer e propor tecnologias de produção em pecuária de corte, contribuindo para o futuro desempenho da sua atividade profissional.</p>	
EMENTA:	<p>Introdução à bovinocultura de corte. Índices produtivos e escores em bovinos. Raças bovinas de corte. Sistemas de cria e recria em bovinocultura. Manejo pré-acasalamento de fêmeas. Estações de monta. Manejo de touros. Tipos de desmame. Primeiro e segundo entoure de fêmeas bovinas. Crescimento e terminação de bovinos de corte. Melhoramento genético em bovinos de corte. Comportamento e bem estar de bovinos.</p>	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
UNIDADE 1 - Introdução à bovinocultura de corte		
1.1 Panorama e caracterização da bovinocultura de corte no mundo, Brasil e RS		
1.2 Vantagens competitivas do Brasil		
UNIDADE 2 - Índices produtivos e escores em bovinos		
2.1 Sistemas de produção de carne		
2.2 Índices zootécnicos		
2.3 Escore de condição corporal		
2.4 Frame escore		
UNIDADE 3 - Raças bovinas de corte		
3.1 Raças britânicas		
3.2 Raças continentais		
3.3 Raças zebuíneas		
3.4 Raças sintéticas		
UNIDADE 4 - Sistemas de cria e recria em bovinocultura		
4.1 Categorias de rodeios de cria		
4.2 Instalações		
4.3 Operações fundamentais na exploração do rodeio de cria		
UNIDADE 5 - Manejo pré-acasalamento de fêmeas		
5.1 Seleção de ventres pré-acasalamento		
5.2 Características desejáveis de ventres		
UNIDADE 6 - Estações de monta		
6.1 Fatores para definição da estação de monta		
6.2 Estacionalidade da estação de monta		
UNIDADE 7 - Manejo de touros		
7.1 Medidas da capacidade reprodutiva de touros		
7.2 Manejo alimentar de touros		
UNIDADE 8 - Tipos de desmame		
8.1 Manejo de terneiros até o desmame		
8.2 Caracterização dos tipos de desmame		
UNIDADE 9 - Primeiro e segundo entoure de fêmeas bovinas		
9.1 Metas para primeiro entoure		
9.2 Manejo de vacas primíparas		
UNIDADE 10 - Crescimento e terminação de bovinos de corte		
10.1 Crescimento nas fases de vida de bovinos		
10.2 Ganho compensatório		

(Continua)

(Continua)

<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>
10.3 Terminação de bovinos
UNIDADE 11 - Melhoramento genético em bovinos de corte
11.1 Seleção genética
11.2 Herdabilidade
11.3 Diferença esperada na progênie (DEP)
UNIDADE 12 - Comportamento e bem estar de bovinos
12.1 Etiologia de bovinos de corte
12.2 Bem estar na produção de carne bovina
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>
DI MARCO, O. N. et al. <b>Crescimento de bovinos de corte.</b> Porto Alegre: UFRGS, 2006 246p.
SAMPAIO, A. A. M.; FERNANDES, A.R.M. (Ed.) <b>Tópicos atuais na exploração de bovinos para a produção de carne.</b> Jaboticabal: Funep, 2007. 112p.
SANTOS, F. A. P.; et al. (Ed) <b>Requisitos de qualidade na bovinocultura de corte.</b> Anais do Simpósio sobre Bovinocultura de Corte. Piracicaba, SP: Fundação de Estudos Agrários Luiz Queiroz - FEALQ, 2007. 331p.
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>
MENEGASSI, S. R. O. et al. <b>Manejo de sistemas de cria em pecuária de corte.</b> Guaíba: RS. Agrolivros, 2013. 168p.
NATIONAL RESEARCH COUNCIL. (N.R.C.) <b>Nutrient Requirements of Beef Cattle.</b> 7 <sup>a</sup> ed. Washington, National Academy Press. 1996. 242p.
ROVIRA, J. <b>Reproducción y manejo de los rodeos de cria.</b> Montevideo: Hemisferio Sur, 1974. 293p.
ROVIRA, J.M. <b>Manejo nutritivo de los rodeos de cria em pastoreo.</b> Montevideo: Editorial Hemisferio Sur, 1996. 288p
SAMPAIO, A. A. M. et al. <b>Métodos de seleção e cruzamentos mais utilizados na pecuária de corte.</b> 2. ed. Jaboticabal: SP. Funep, 2000. 70p.

 <b>Universidade Federal do Pampa</b>	Serviço Público Federal Ministério da Educação <b>Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA</b> Campus de Itaqui Agronomia - Bacharelado <b>Programa do Componente Curricular</b>	 <b>Agronomia</b>
SEMESTRE	7º	
COMPONENTE CURRICULAR (Código - Nome):	IT4353 - Defesa Fitossanitária e Receituário Agronômico	
CARGA HORÁRIA (T-P):	45(3-0)	
MODALIDADE:	Núcleo profissional essencial	
PRÉ-REQUISITO:	Manejo Integrado de Pragas	
OBJETIVOS:	Conhecer a legislação e adequar-se às exigências legais na área fitossanitária, bem como as disposições legais a respeito da emissão da receita agronômica.	
EMENTA:	O componente visa fornecer informações sobre o comércio internacional e noções de legislação fitossanitária internacional, regulamento da defesa sanitária vegetal, sistema de vigilância agropecuária internacional, system approach, princípios gerais de quarentena vegetal e emergência fitossanitária, definições e procedimentos técnicos de análise de risco de PQNR e diretrivas para o reconhecimento de áreas livres de pragas e área de baixa prevalência de praga, trânsito de vegetais no país: definições, regulamentos e operações, programas e sistemas de manejo para pragas quarentenárias A2: situação atual, lei 7.802/1989 (lei dos agrotóxicos) com as alterações, depósitos de agrotóxicos e normas e ensaios para o registro de agrotóxicos e afins no brasil, aviação agrícola (instrução normativa nº 2, de 3 de janeiro de 2008), norma regulamentadora (NR) 31 e equipamentos de proteção coletiva e individual, agricultura orgânica, transgênicos e minor crops, semiotécnica agronômica e receituário agronômico.	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	UNIDADE 1 - Apresentação do Componente Curricular. UNIDADE 2 - Comércio Internacional e Noções de Legislação Fitossanitária Internacional UNIDADE 3 - Decreto 24.114/1934 (Regulamento da Defesa Sanitária Vegetal) UNIDADE 4 - Sistema de Vigilância Agropecuária Internacional (VIGIAGRO) UNIDADE 5 - System Approach, Princípios gerais de quarentena vegetal e Emergência Fitossanitária UNIDADE 6 - Definições e procedimentos técnicos de análise de risco de PQNR e diretrivas para o reconhecimento de áreas livres de pragas (ALP) e Área de Baixa Prevalência de Praga UNIDADE 7 - Trânsito de Vegetais no País: definições, regulamentos e operações UNIDADE 8 - Programas e Sistemas de Manejo para Pragas Quarentenárias A2: situação atual UNIDADE 9 - Lei 7.802/1989 (lei dos agrotóxicos) com as alterações UNIDADE 10 - Depósitos de Agrotóxicos e Normas e ensaios para o Registro de Agrotóxicos e Afins no Brasil UNIDADE 11 - Aviação Agrícola (Instrução Normativa nº 2, de 3 de Janeiro de 2008) UNIDADE 12 - Norma Regulamentadora (NR) 31 e Equipamentos de Proteção Coletiva e Individual UNIDADE 13 - Agricultura Orgânica, Transgênicos e Minor Crops UNIDADE 14 - Semiotécnica Agronômica UNIDADE 15 - Receituário Agronômico	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	BERGAMIN FILHO, A.; KIMATI, H.; AMORIM, L. (Eds.). <b>Manual de Fitopatologia</b> : Doenças das plantas cultivadas. v. 1 e 2. São Paulo: SP. Agronômica Ceres. GALLO, D. et al. <b>Entomologia agrícola</b> . Piracicaba, SP: FEALQ, 2002. 920p. PIAZZA, G. <b>Fundamentos de ética e exercício profissional em Engenharia, Arquitetura e Agronomia</b> . ed. Porto Alegre: CREA-RS, 2000. 194p.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	Legislação federal: Decreto 24114/34. Lei 7802/89. Decreto 4074/2002 e legislação complementar. Legislação estadual: Lei 1509/51. Decreto 2371/51. Lei 2869/56. Legislação municipal: Lei 2262/82. ZAMBOLIM, L. <b>Manejo Integrado</b> : doenças, pragas e plantas daninhas. Viçosa: UFV, 2000. 416p. ZAMBOLIM, L. et al. <b>Produtos Fitossanitários</b> : fungicidas, inseticidas, acaricidas e herbicidas. Viçosa: UFV, 2008. 652p.	

 Universidade Federal do Pampa	Serviço Público Federal Ministério da Educação <b>Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA</b> Campus de Itaqui Agronomia - Bacharelado <b>Programa do Componente Curricular</b>	 <b>Agronomia</b>
--	---	---

<b>SEMESTRE</b>	7º
COMPONENTE CURRICULAR (Código - Nome):	IT4354 - Economia Rural
CARGA HORÁRIA (T-P):	60(4-0)
MODALIDADE:	Núcleo profissional essencial
PRÉ-REQUISITO:	Sociologia Rural
<b>OBJETIVOS:</b>	
Compreender os fundamentos da microeconomia, fornecendo elementos necessários para efetivação de análise de desempenho econômico das unidades de produção agrícola e agroindustrial. Fornecer noções básicas sobre os processos macroeconômicos, possibilitando ao profissional compreender a dinâmica do setor agrícola e sua relação com a economia brasileira e global;	
<b>EMENTA:</b>	
Introdução a ciência econômica; as especificidades da agricultura e as diferentes abordagens dos processos agrícolas; diferentes tipos de empreendimentos agrícolas e agroindustriais; A microeconomia: Teoria do consumidor. Teoria da firma. Estrutura de mercados. Conceitos básicos de macroeconomia: o crescimento econômico, crises recessivas, inflação, juros e políticas econômica, agrárias e agrícolas; as principais correntes do pensamento econômico contemporâneo;	
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>	
UNIDADE 1 - Introdução a ciência econômica: 1.1 O Objeto da Economia; 1.2 Valor e preço; 1.3 Os agentes econômicos; 1.4 Estruturas de mercado; 1.5 Economias de escopo e economias de escala; 1.6 Diferenciação de produtos e marketing; 1.7 O conceito de Agribusiness;	
UNIDADE 2 - Teoria do consumidor 2.1 Os determinantes da Procura e da Oferta; 2.2 O efeito renda; 2.3 As elasticidades preço, renda e cruzada;	
UNIDADE 3 - Teoria da firma 3.1 A curva de produção: a lei dos rendimentos decrescentes 3.2 Os custos de produção e transação; 3.3 Os rendimentos, sua aferição e aplicação;	
UNIDADE 4 - Elementos de macroeconomia 4.1 Os conceitos básicos – as crises cíclicas, juros, poupança, investimentos, inflação, recessão. 4.3 A abordagem Neoclássica e Keynesiana; 4.3 Os grandes processos macroeconômicos e sua relação com a agricultura; 4.4 Uma breve análise da evolução do setor agropecuário – as principais cadeias produtivas;	
UNIDADE 5 - A ação do estado 5.1 Políticas econômicas, agrárias e agrícolas; 5.2 As políticas direcionadas a agricultura familiar.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>	
ROSSETTI, J. P. <b>Introdução a economia.</b> 20. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2003. 922p.	
SOUZA, N. J. <b>Economia básica.</b> São Paulo: SP. Atlas, 2007 280p.	
VASCONCELLOS, M. A. S. <b>Fundamentos de economia.</b> 2. ed. São Paulo: SP. Saraiva, 2005. 246p.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>	
ALVARENGA, O. M. <b>Agricultura brasileira:</b> realidade e mitos. Rio de Janeiro:RJ. Revan, 1998. 285p.	
BRUM, A. J. <b>O Desenvolvimento Econômico Brasileiro.</b> 6 ed. Petrópolis-RJ, Vozes, 1988.	
FURTADO, C. <b>Formação econômica do Brasil.</b> 32 ed. São Paulo: Ed. Nacional, 2003. 248p.	
LEITE, S. <b>Políticas públicas e agricultura no Brasil.</b> 2. ed. Porto Alegre, RS: UFRGS, 2009. 252p.	
TONNEAU, J. P. <b>Agricultura familiar:</b> integração entre políticas públicas e dinâmicas locais. Porto Alegre, RS: Editora da UFRGS, 2007. 321p.	

 Universidade Federal do Pampa	Serviço Público Federal Ministério da Educação <b>Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA</b> Campus de Itaqui Agronomia - Bacharelado <b>Programa do Componente Curricular</b>	 <b>Agronomia</b>
--	---	---

	SEMESTRE	7º	
COMPONENTE CURRICULAR (Código - Nome):	IT4355 - Floricultura e Paisagismo		
CARGA HORÁRIA (T-P):	45(2-1)		
MODALIDADE:	Núcleo profissional essencial		
PRÉ-REQUISITO:	Fertilidade do Solo		
OBJETIVOS:	Reconhecer e utilizar as principais espécies vegetais de uso ornamental. Projetar a ocupação de áreas para tratamento paisagístico. Identificar as técnicas de produção comercial de plantas ornamentais para jardins, vasos e corte.		
EMENTA:	Introdução ao estudo do paisagismo e da floricultura. Técnicas gerais para produção de flores e plantas ornamentais. Principais tipos de espécies de valor ornamental. Elaboração de projetos paisagísticos. Parques e jardins. Arborização urbana.		
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	<p><b>UNIDADE 1 – Conceituação e classificação micro e macropaisagista.</b></p> <p>1.1 Jardins residenciais.            1.2 Praças.            1.3 Verde complementar.            1.4 Parques.            1.5 Unidades de conservação.</p> <p><b>UNIDADE 2 – Espécies vegetais usadas no paisagismo.</b></p> <p>2.1 Relações ambientais e culturais.            2.2 Características plásticas da planta, folha, flores e frutos.            2.2.1 Espécies arbóreas.            2.2.2 Espécies arbustivas.            2.2.3 Forrações.</p> <p><b>UNIDADE 3 – Projeto paisagístico.</b></p> <p>3.1 Anteprojeto.            3.1.1 Levantamento da área.            3.1.2 Definição de escala e graficações.            3.1.3 Determinação da linha.            3.1.4 Determinação do sistema de circulação.            3.1.5 Determinação dos elementos arquitetônicos.            3.1.6 Determinação do plano de massas.</p> <p>3.2 Projeto definitivo.</p> <p>3.3 Memorial Descritivo.</p> <p><b>UNIDADE 4 – Aspectos econômicos da floricultura.</b></p> <p>4.1 Espécies mais produzidas, situação mundial, nacional, estadual e regional, custos de produção, comercialização, entraves e perspectivas.</p> <p><b>UNIDADE 5 - Ambientes de produção.</b></p> <p>5.1 Análise dos fatores que determinam a escolha do ambiente (protegido ou não) para as espécies e caracterização dos principais ambientes protegidos em uso na floricultura.</p> <p><b>UNIDADE 6 - Substratos e condicionamento da floricultura envasada.</b></p> <p>6.1 Reconhecimento de diferentes substratos e análise das propriedades requeridas para a produção de diferentes espécies.</p> <p><b>UNIDADE 7 - Técnicas de produção de flores de corte.</b></p> <p>7.1 Espécies de propagação vegetativa.            7.2 Espécies multiplicadas por sementes.</p> <p><b>UNIDADE 8 - Produção de flores e plantas envasadas.</b></p> <p>8.1 Produção de crisântemo, calanchoe, gloxínia e gérberas.            8.2 Produção de forrações de flores de folhagem.</p>		

(Continua)

(Continua)

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

DEMATTÉ, M. E. S. P. **Princípios de paisagismo**. Jaboticabal, SP: FUNEP, 1997. 104p.  
KAMPF, A. N. **Produção comercial de plantas ornamentais**. Guaíba, RS: Agropecuária, 2000. 254p.

LIRA FILHO, J. A. **Paisagismo**: princípios e técnicas. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2001. 163p.  
LORENZI, H.; SOUZA, H. M. **Plantas Ornamentais do Brasil**: arbustivas, herbáceas e trepadeiras. São Paulo: SP. Instituto Plantarum, 4<sup>a</sup> ed. 2004. 1120p.  
PAIVA, P. D. O. **Paisagismo conceitos e aplicações**. Lavras: MG. UFLA, 2008. 603p.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

BACKES, A.; NARDINO, M. **Árvores, arbustos e algumas lianas nativas no Rio Grande do Sul**. São Leopoldo, RS: Ed. Unisinos, 2 ed. 2004. 213p.

GALLO, D. et al. **Entomologia agrícola**. Piracicaba: Fundação de Estudos Agrários Luiz de Queiroz - FEALQ, 2002. 920p.

LIRA FILHO, J. A. **Paisagismo**: elementos de composição e estética. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2002. 193 p.

LORENZI, H. et al. **Árvores Exóticas no Brasil** - madeireiras, ornamentais e exóticas. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum. 2003. 384 p.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CIÊNCIA DO SOLO. **Manual de adubação e calagem para os Estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina**. Sociedade Brasileira de Ciência do Solo – Núcleo Regional Sul – Comissão de Química e Fertilidade do Solo. Porto Alegre, 2016. 376p.

 Universidade Federal do Pampa	Serviço Público Federal Ministério da Educação <b>Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA</b> Campus de Itaqui Agronomia - Bacharelado <b>Programa do Componente Curricular</b>	 <b>Agronomia</b>
SEMESTRE	7º	
COMPONENTE CURRICULAR (Código - Nome):	IT4356 - Manejo e Conservação do Solo e da Água	
CARGA HORÁRIA (T-P):	60(2-2)	
MODALIDADE:	Núcleo profissional essencial	
PRÉ-REQUISITO:	Mecanização Agrícola	
OBJETIVOS:	Estudar a erosão do solo e suas formas; métodos de controle da erosão; conhecimento, importância da conservação do solo e práticas conservacionistas; ILP e ILPF; sistemas de preparo e manejo do solo; microbacias. Aptidão dos solos e capacidade de uso do solo.	
EMENTA:	Serão ministrados conteúdos referentes ao uso, manejo e conservação do solo: introdução a conservação do solo e água, degradação e erosão do solo e formas de erosão e seu controle, sistemas de preparo do solo, práticas conservacionistas (terraceamento, microbacias, adubação verde, cobertura do solo, rotação de culturas, ILP e ILPF), Aptidão agrícola dos solos e capacidade de uso do solo.	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	UNIDADE 1 - Introdução ao uso e manejo e conservação do solo e água UNIDADE 2 - Erosão hídrica e eólica do solo UNIDADE 3 - Erosão hídrica e eólica do solo UNIDADE 4 - Práticas conservacionistas do solo UNIDADE 5 - Plantas de cobertura e adubação verde UNIDADE 6 - Plantas de cobertura e adubação verde UNIDADE 7 - Terraceamento UNIDADE 8 - Terraceamento UNIDADE 9 - Primeira avaliação UNIDADE 10 - Sistema de preparo convencional e preparo reduzido do solo UNIDADE 11 - Sistema Plantio direto UNIDADE 12 - Integração lavoura pecuária (ILP) UNIDADE 13 - Integração lavoura pecuária floresta (ILPF) UNIDADE 14 - Classificação da aptidão agrícola do solo UNIDADE 15 - Sistema de capacidade de uso do solo UNIDADE 16 - Segunda avaliação UNIDADE 17 - Avaliação de recuperação	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	BERTONI, J.; LOMBARDI NETO, F. <b>Conservação do solo</b> . Piracicaba, Livroceres Ed., 1990. 355p. BUNGENSTAB, D.J. (Ed.) <b>Sistemas de integração lavoura-pequária-floresta</b> . Brasília: Embrapa, 2012. 239p. DERPSCH, R.; CALEGARI, A. <b>Guia de plantas para adubação verde de inverno</b> . Londrina, IAPAR, 1985. 96p. (Documentos IAPAR, 9). LIMA FILHO, O. F. et al. <b>Adubação verde e plantas de cobertura no Brasil</b> . Brasília: Embrapa, 2014. 507p. MONEGAT, C. <b>Plantas de cobertura do solo: características e manejo em pequenas propriedades</b> . Chapecó, SC. Ed. do Autor, 1991. 337p. SOUTO, J. J. P. <b>Deserto, uma ameaça? Estudo dos núcleos de desertificação na fronteira Sudoeste do RS</b> . Porto Alegre, 1985. 172p.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	GASSEN, D.; GASSEN, F. <b>Plantio direto</b> : o caminho do futuro. Passo Fundo: Aldeia Sul, 1996. 207p. LEPSH, I.F. <b>Formação e conservação do solo</b> . 2.ed. 2010. MAZUCHOWSKI, J.Z.; DERPSCH, R. <b>Guia de preparo do solo para culturas anuais mecanizadas</b> . Curitiba, ACARPA, 1984. 68p.	

(Continua)

(Continua)

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

- NUERNBERG, N.J. (ed) **Conceitos e fundamentos do sistema plantio direto.** Sociedade Brasileira de Ciência do Solo – Núcleo Regional Sul. 1998. 160p.
- PRADO, H. do. **Solos tropicais: potencialidades, limitações, manejo e capacidade de uso.** Piracicaba, H. do Prado, 1995. 166p.

 Universidade Federal do Pampa	Serviço Público Federal Ministério da Educação <b>Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA</b> Campus de Itaqui Agronomia - Bacharelado <b>Programa do Componente Curricular</b>	 <b>Agronomia</b>
--	---	---

	<b>SEMESTRE</b>	7º
COMPONENTE CURRICULAR (Código - Nome):	IT4357 - Ovinocultura	
CARGA HORÁRIA (T-P):	45(2-1)	
MODALIDADE:	Núcleo profissional essencial	
PRÉ-REQUISITO:	Forragicultura e Pastagens	
<b>OBJETIVOS:</b>	Estudar as bases conceituais úteis para a ovinocultura, com o objetivo de desenvolver competências, habilidades e atitudes nos discentes para que possam reconhecer e propor tecnologias de produção de ovinos, contribuindo para o futuro desempenho da sua atividade profissional.	
<b>EMENTA:</b>	Introdução à ovinocultura. Raças ovinas. Materiais e instalações em ovinocultura. Manejo alimentar de ovinos. Avaliação fenotípica e manejo geral. Manejo reprodutivo de ovinos. Melhoramento genético de ovinos. Produção e qualidade de lã. Terminação de cordeiros. Manejo sanitário de ovinos. Qualidade de carcaça ovina.	
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>		
UNIDADE 1 - Introdução à ovinocultura		
1.1 Ovinocultura no mundo, Brasil e RS		
1.2 Caracterização socioeconômica da ovinocultura		
UNIDADE 2 - Raças ovinas		
2.1 Raças de lã		
2.2 Raças de carne lanadas		
2.3 Raças de carne deslanadas		
2.4 Raças de duplo propósito		
2.5 Raças leiteiras		
2.6 Raças tipo couro		
UNIDADE 3 – Materiais e instalações em ovinocultura		
3.1 Cercas		
3.2 Mangueiras		
3.3 Aprisco		
3.4 Equipamentos para descola, castração, esquila e biotécnicas reprodutivas		
UNIDADE 4 - Manejo alimentar de ovinos		
4.1 Fisiologia digestiva dos ovinos		
4.2 Exigências nutricionais de ovinos		
UNIDADE 5 - Avaliação fenotípica e manejo geral		
5.1 Identificação da idade pela dentição		
5.2 Escore de condição corporal		
5.3 Aprumos e mandíbula		
5.4 Manejo das categorias		
UNIDADE 6 - Manejo reprodutivo de ovinos		
6.1 Avaliação do desempenho reprodutivo de ovinos		
6.2 Puberdade e primeiro encarneiramento		
6.3 Épocas de encarneiramento		
6.4 Tipos de monta		
6.5 Manejo de carneiros		
UNIDADE 7 - Melhoramento genético de ovinos		
7.1 Herdabilidade		
7.2 Medidas gerais em programas de melhoramento genético		
7.3 Critérios para melhoramento		
7.4 Ferramentas para progresso genético		
UNIDADE 8 - Produção e qualidade de lã		
8.1 Estrutura da fibra da lã		
8.2 Fatores que afetam a produção de lã		

(Continua)

(Continua)

<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>
8.3 Critérios de classificação da qualidade da lã
8.4 Tipos de esquila
UNIDADE 9 - Terminação de cordeiros
9.1 Sistemas de terminação de cordeiros
UNIDADE 10 - Manejo sanitário de ovinos
10.1 Doenças metabólicas
10.2 Doenças infecciosas
10.3 Doenças parasitárias
UNIDADE 11 - Qualidade de carcaça ovina
11.1 Avaliação do crescimento corporal
11.2 Características da carcaça
11.3 Fatores que influenciam a qualidade da carcaça
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>
PEREIRA NETO, O. A. <b>Práticas em ovinocultura:</b> ferramentas para o sucesso. Porto Alegre, RS: SENAR, 2004. 134p.
SILVA SOBRINHO, A. G. et al. <b>Nutrição de ovinos.</b> Jaboticabal, SP: FUNEP, 1996. 258.
SOUZA, I. G. <b>A ovelha: manual prático zootécnico.</b> Santa Maria: RS. Pallotti, 1994. 77 p.
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>
NATIONAL RESEARCH COUNCIL. (N.R.C.) <b>Nutrient Requirements of Small Ruminants: Sheep, Goats, Cervids and New World Camelids.</b> Washington: National Academy Press, 2007. 362p.
RATTRAY, P.V., BROOKES, I.M., NICOL, A.M. (Eds.), <b>Pasture and Supplements For Grazing Animals.</b> Occasional Publication No. 14. New Zealand Society of Animal Production, Hamilton, 2007.
RESENDE, M. D. V.; ROSA-PEREZ, J. R. <b>Genética e melhoramento de ovinos.</b> Curitiba: UFPR, 2002. 183p.
SILVA SOBRINHO, A.G. <b>Criação de ovinos.</b> Jaboticabal: Funep, 2001. 302p.
TONISSI, R. H.; et al. (Ed.) <b>Produção e qualidade em ovinos de corte.</b> Jaboticabal, SP: Funep, 2009. 170p.

 Universidade Federal do Pampa	Serviço Público Federal Ministério da Educação <b>Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA</b> Campus de Itaqui Agronomia - Bacharelado <b>Programa do Componente Curricular</b>	 <b>Agronomia</b>
SEMESTRE	7º	
COMPONENTE CURRICULAR (Código - Nome):	IT4358 - Plantas de Lavoura I	
CARGA HORÁRIA (T-P):	60(2-2)	
MODALIDADE:	Núcleo profissional essencial	
PRÉ-REQUISITO:	Nutrição Mineral de Plantas	
OBJETIVOS:	Relacionar as características morfofisiológicas das plantas com os fatores de produção e utilizar as técnicas culturais, objetivando manejo adequado das culturas de Inverno, e da propriedade.	
EMENTA:	Estudar as bases conceituais úteis para a produção de plantas de lavoura, com o objetivo de desenvolver competências habilidades e atitudes nos discentes para que possam reconhecer e propor tecnologias em assuntos relacionados a: Origem, Morfologia, Fenologia, Sistemas de Cultivos, Pragas, Plantas Daninhas e Doenças das culturas do Trigo, Triticale, Aveia e Cevada, dessa forma, demonstrando a relação da produção de plantas com os demais Componentes Curriculares do Curso de Agronomia e contribuindo para o futuro desempenho da sua atividade profissional.	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
UNIDADE 1 - Cultura do Trigo e Triticale		
1.1 Características agronômicas		
1.2 Respostas fisiológicas aos fatores de produção		
1.3 Técnicas de cultivo		
1.4 Potencialidades e perspectivas das culturas		
UNIDADE 2 – Cultura da Aveia		
2.1 Características agronômicas		
2.2 Respostas fisiológicas aos fatores de produção		
2.3 Técnicas de cultivo		
2.4 Potencialidades e perspectivas das culturas		
UNIDADE 3 - Cultura da Cevada		
3.1 Características agronômicas		
3.2 Respostas fisiológicas aos fatores de produção		
3.3 Técnicas de cultivo		
3.4 Potencialidades e perspectivas das culturas		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:		
MONTEIRO, J. E. B. A. et al. <b>Agrometeorologia dos cultivos</b> : o fator meteorológico na produção agrícola. INMET – Instituto Nacional de Meteorologia, 2009. p.109-130. 2009. 529p.		
RCBPA - Reunião da comissão brasileira de pesquisa de aveia. <b>Indicações técnicas para a cultura da aveia</b> . UPF: Passo Fundo. 2004. 136p.		
RCBPTT - Reunião da Comissão Brasileira de Pesquisa de Trigo e Triticale – Passo Fundo/RS. <b>Informações técnicas para a cultura do trigo e do triticale. Safra 2015/2016</b> . 230p.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:		
BERGAMIN FILHO, A.; REZENDE, J. A. M.; AMORIM, L. (Eds.). <b>Manual de Fitopatologia: Princípios e Conceitos</b> . v.1. 4 ed. Piracicaba: Agronômica Ceres, 2011. 704p.		
GALLO, D. et al. <b>Entomologia agrícola</b> . Piracicaba: Fundação de Estudos Agrários Luiz de Queiroz - FEALQ, 2002. 920p.		
LIRA FILHO, J. A. <b>Paisagismo</b> : elementos de composição e estética. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2002. 193 p.		
LOPES, N.F.; LIMA, M.G.S. <b>Fisiologia da Produção</b> . UFV: Viçosa, MG. 2015. 492p.		
LORENZI, H. et al. <b>Árvores Exóticas no Brasil</b> - madeireiras, ornamentais e exóticas. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum. 2003. 384 p.		
MUNDSTOCK, C. M. <b>Planejamento e manejo integrado da lavoura de trigo</b> . 2. ed. Porto Alegre, 1999. 227p.		
SOCIEDADE BRASILEIRA DE CIÊNCIA DO SOLO. <b>Manual de adubação e calagem para os Estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina</b> . Sociedade Brasileira de Ciência do Solo – Núcleo Regional Sul – Comissão de Química e Fertilidade do Solo. Porto Alegre, 2016. 376p.		

 Universidade Federal do Pampa	Serviço Público Federal Ministério da Educação <b>Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA</b> Campus de Itaqui Agronomia - Bacharelado <b>Programa do Componente Curricular</b>	 <b>Agronomia</b>
	SEMESTRE	8º
COMPONENTE CURRICULAR (Código - Nome):	IT4359 - Administração e Projetos Agropecuários	
CARGA HORÁRIA (T-P):	60(4-0)	
MODALIDADE:	Núcleo profissional essencial	
PRÉ-REQUISITO:	Economia Rural	
OBJETIVOS:	Fornecer elementos teórico-metodológicos capazes de dar suporte para análise da eficácia administrativo-financeira de empreendimentos agrícolas e agroindustriais. Fornecer elementos para a efetivação do planejamento de empreendimentos agrícolas e agroindustriais. Capacitar para a elaboração e análise de projetos agropecuários.	
EMENTA:	A compreensão do comportamento administrativo; diferentes metodologias de análise de empreendimentos agrícolas e agroindustriais; dimensões do planejamento empreendimentos agrícolas e agroindustriais; gestão estratégica, administrativa e operacional; projetos agropecuários: elaboração e análise;	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	<p><b>UNIDADE 1 - O comportamento administrativo</b></p> <p>1.1 Os processos de tomada de decisão administrativa</p> <p>1.2 Os elementos condicionantes da gestão em empreendimentos rurais;</p> <p>1.3 As especificidades da gestão na agricultura familiar;</p> <p>1.4 Tipos de decisão na gestão de um empreendimento;</p> <p><b>UNIDADE 2 - Métodos de análise da eficácia administrativa</b></p> <p>2.1 A Análise custo-benefício e suas implicações;</p> <p>2.2 O método do Saldo Operacional e suas implicações;</p> <p>2.3 O método do Valor Agregado e suas implicações;</p> <p><b>UNIDADE 3 - O planejamento dos empreendimentos</b></p> <p>3.1 Elementos Gerais da Teoria do Planejamento;</p> <p>3.2 Planejamento Estratégico;</p> <p>3.3 Instrumentos de Planejamento;</p> <p>3.4 Exercício de Planejamento para um empreendimento rural;</p> <p><b>UNIDADE 4 - Projetos agropecuários e análise de investimento</b></p> <p>4.1 Investimento: conceito, objetivos e tipologias</p> <p>4.2 Projetos de investimento agropecuários: conceito e estrutura</p> <p>4.3 Elementos que compõem um projeto de investimento</p> <p>4.4 Métodos de análise de viabilidade, rentabilidade de investimento</p> <p>4.5 Elaboração de um projeto para um empreendimento rural;</p>	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	<p>BATALHA, M. O. <b>Gestão agroindustrial</b>. V.1. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2009.</p> <p>BATALHA, M. O. <b>Gestão agroindustrial</b>. V.2. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2009.</p> <p>LIMA, A.P. et al. <b>Administração da unidade de produção familiar</b>. 2 ed., Ijuí, UNIJUI, 2001.</p> <p>SANTOS, G. J. <b>Administração de custos na agropecuária</b>. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2009. 154p.</p>	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	<p>ALVARENGA, O. M. <b>Agricultura brasileira</b>: realidade e mitos. Rio de Janeiro: RJ. Revan, 1998. 285p.</p> <p>FURTADO, C. <b>Formação econômica do Brasil</b>. 32 ed. São Paulo: Ed. Nacional, 2003. 248p.</p> <p>LEITE, S. <b>Políticas públicas e agricultura no Brasil</b>. 2. ed. Porto Alegre, RS: UFRGS, 2009. 252p.</p> <p>MENDES, J; PADILHA JUNIOR, J. <b>Agronegócio</b>: uma abordagem econômica. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.</p> <p>NEVES, M. F. <b>Agronegócio do Brasil</b>. São Paulo: Saraiva, 2005.</p>	

 Universidade Federal do Pampa	Serviço Público Federal Ministério da Educação <b>Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA</b> Campus de Itaqui Agronomia - Bacharelado <b>Programa do Componente Curricular</b>	 <b>Agronomia</b>
SEMESTRE	8º	
COMPONENTE CURRICULAR (Código - Nome):	IT4360 - Legislação Ambiental e Agrária	
CARGA HORÁRIA (T-P):	30(2-0)	
MODALIDADE:	Núcleo profissional essencial	
PRÉ-REQUISITO:	Economia Rural	
OBJETIVOS:	<p>Estudar a legislação agrária, florestal e ambiental vigente e a sua influência sobre a política agrária . Fornecer ao discente um conhecimento básico da legislação em vigor.</p>	
EMENTA:	<p>O Processo Legislativo no Brasil. O Estatuto da Terra. Tributação Rural. Legislação Creditícia. Colonização. Contratos Agrícolas. Legislação Florestal</p>	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	<p><b>UNIDADE 1- Introdução ao estudo da legislação.</b>            1.1 Histórico e/ou origem do Direito.            1.2 A Natureza da Lei.            1.3 Funções da Lei.            1.4 Relação com outras ciências.            1.5 Introdução a Legislação Agrária  <b>UNIDADE 2 - O direito agrário.</b>            2.1 Definições.            2.2 Estatuto da Terra.            2.3 A propriedade rural.            2.4 Colonização e Reforma Agrária.            2.5 Financiamento e Administração da Reforma Agrária.            2.6 A Reforma Agrária e a Política Agrária do Brasil  <b>UNIDADE 3 - Tributação rural.</b>            3.1 Noções elementares de Direito Tributário            3.2 O Imposto Territorial Rural (ITR).            3.3 O ITR e o Estatuto da Terra            3.4 Cálculo do ITR.            3.5 O ITR como instrumento para Reforma Agrária.  <b>UNIDADE 4 - Legislação de crédito rural</b>            4.1 Sistema de Crédito Rural.            4.2 Estrutura do Crédito Rural.            4.3 Recursos para o Crédito Rural.            4.4 Garantias do Crédito Rural.  <b>UNIDADE 5 - Contratos agrícolas.</b>            5.1 Arrendamentos e suas modalidades.            5.2 Contratos de parceria            5.3 Uso temporário da terra / uso capião  <b>UNIDADE 6 - Legislação florestal.</b>            6.1 Introdução ao Código Florestal.            6.2 Áreas de Preservação Permanente e Reserva Legal            6.3 Legislação de Planos de Manejo e Planos de Corte.            6.4 As Unidades de Conservação            6.5 Os Incentivos Fiscais  <b>UNIDADE7 - Legislação ambiental.</b>            7.1 Introdução a Legislação Ambiental.            7.2 Legislação de uso de solo agrícola.            7.3 Código de Águas            7.4 EIA e RIMA ( Estudos e relatórios ambientais).            7.5 Código de Caça e Pesca</p>	

(Continua)

(Continua)

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

BARROSO, L. A. et al. **O direito agrário na constituição.** Rio de Janeiro, Forense, 2005.  
FIGUEIREDO, G. J. P. **Curso de direito ambiental – interesses difusos, natureza e propriedade.** São Paulo, Gazeta Júris, 2006.

OPTIZ, S. C.B; OPTIZ, O. **Curso completo de direito agrário.** 2 ed. São Paulo, Saraiva 2007.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

FIORILLO, C. A. P. **Curso de direito ambiental brasileiro.** 7 ed. São Paulo, Saraiva, 2006.  
Legislação estadual: Lei 1509/51. Decreto 2371/51. Lei 2869/56.  
Legislação federal: Decreto 24114/34. Lei 7802/89. Decreto 4074/2002 e legislação complementar.  
Legislação municipal: Lei 2262/82.

MOTA, M. G. **A ética na profissão como estética da existência.** 2001. 166-171 p.

 Universidade Federal do Pampa	Serviço Público Federal Ministério da Educação <b>Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA</b> Campus de Itaqui Agronomia - Bacharelado <b>Programa do Componente Curricular</b>	 <b>Agronomia</b>
SEMESTRE	8º	
COMPONENTE CURRICULAR (Código - Nome):	IT4361 - Legislação e Responsabilidade Profissional	
CARGA HORÁRIA (T-P):	30(2-0)	
MODALIDADE:	Núcleo profissional essencial	
PRÉ-REQUISITO:	Defesa Fitossanitária e Receituário Agronômico	
OBJETIVOS:	Propiciar aos discentes conhecimentos acerca das responsabilidades técnicas e civis, numa perspectiva da ética e do exercício profissional no papel de sujeitos participantes das mudanças socioeconômicas.	
EMENTA:	O Componente Curricular visa fornecer informações sobre os fundamentos e conceituação filosófica de moral, ética e valores. Ética, moral e valores sociais, ambientais e econômicos. Código de Ética Profissional do Agrônomo. Legislação Profissional - CONFEA/CREAs. Responsabilidade Técnica - Código de Defesa do Consumidor. Propriedade Intelectual. Direitos Autorais. Transferência de tecnologia-concorrência desleal - abuso de poder econômico. Acervo técnico. Atribuições profissionais.	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	UNIDADE 1 - Fundamentos e conceituação filosófica de moral, ética e valores. UNIDADE 2 - Moral e ética profissional. UNIDADE 3 - Valores sociais, ambientais e econômicos. UNIDADE 4 - Código de ética e legislação profissional do Agrônomo. UNIDADE 5 - Legislação Profissional - CONFEA/CREAs. UNIDADE 6 - Responsabilidade Civil e Técnica – Código de Defesa do Consumidor. UNIDADE 7 - Propriedade intelectual e direitos autorais. UNIDADE 8 - Transferência de tecnologia: Concorrência desleal. Abuso de poder econômico	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	<b>CREA-RS – Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia.</b> Lei Federal nº 5.194/66. Porto Alegre – RS: CREA – RS, 2004. 23p. <b>MACEDO, E. F. Manual do profissional:</b> introdução a teoria e prática do exercício das profissões do sistema. Confea/CREA. 4. ed. Florianópolis: Recorde, 1999. 199p. <b>PIAZZA, G. Fundamentos de ética e exercício profissional em Engenharia, Arquitetura e Agronomia.</b> ed. Porto Alegre: CREA-RS, 2000. 194p.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	<b>BARROSO, L. A. et al. O direito agrário na constituição.</b> Rio de Janeiro, Forense, 2005. <b>BRASIL, M. G. M. A ética na profissão como estética da existência.</b> 2001. 166-171p. <b>OLIVEIRA, M. A. Os desafios éticos e políticos da sociedade brasileira.</b> 1998. 10p. <b>PEREIRA, O. O que é moral.</b> São Paulo, SP: Brasiliense, 2004. 83p. <b>SA, A. L. Ética profissional.</b> 6. ed. São Paulo: Atlas, 2005. 262p.	

 Universidade Federal do Pampa	Serviço Público Federal Ministério da Educação <b>Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA</b> Campus de Itaqui Agronomia - Bacharelado <b>Programa do Componente Curricular</b>	 <b>Agronomia</b>
SEMESTRE	8º	
COMPONENTE CURRICULAR (Código - Nome):	IT4362 - Mercados Agroindustriais	
CARGA HORÁRIA (T-P):	30(2-0)	
MODALIDADE:	Núcleo profissional essencial	
PRÉ-REQUISITO:	Economia Rural	
OBJETIVOS:	Identificar e utilizar conceitos, princípios e instrumentos capazes de promover a compreensão dos mercados agroindustriais;	
EMENTA:	A evolução da comercialização agropecuária; a dinâmica dos mercados contemporâneos: circuitos longos, circuitos curtos; cadeias produtivas e redes agroalimentares; políticas de comercialização; logística convencional e logística reversa; a globalização dos mercados agroindustriais; as novas modalidades de transação comercial na era da informação;	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	<p><b>UNIDADE 1 - Da Comercialização Agropecuária aos Mercados Agroindustriais</b></p> <p>1.1 Sistemas de Comercialização Agropecuária Tradicionais</p> <p>1.2 Custos e Margens de Comercialização Agropecuária</p> <p>1.3 Os circuitos Curtos e Longos de comercialização: dinâmica e especificidades</p> <p>1.4 Os mercados de qualidade: Nicho, Justo, Produtos Típicos e Orgânicos;</p> <p><b>UNIDADE 2 - Mercados Agroindustriais</b></p> <p>2.1 A Globalização e seus Efeitos</p> <p>2.2 Mercados de exportação e Importação</p> <p>2.3 A Logística e a distribuição de Alimentos</p> <p>2.4 Armazenamento e transporte de produtos agroindustriais</p> <p>2.5 A Logística Reversa e os desafios sociais e ambientais</p> <p><b>UNIDADE 3- As Transações nos Mercados Contemporâneos</b></p> <p>3.1 Estratégias de informação e Expertise</p> <p>3.2 As Transações em Bolsa</p> <p>3.3 As Transações e as Possibilidades da INTERNET</p> <p>3.4 A Construção de mercados e as certificações de qualidade</p> <p><b>UNIDADE 4- A Gestão dos Mercados Contemporâneos</b></p> <p>4.1 Regulamentações e Regulações</p> <p>4.2 Os mercados Institucionais.</p>	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	<p>BATALHA, M. O. <b>Gestão agroindustrial</b>. V.1. 3. ed. São Paulo: SP. Atlas, 2009.</p> <p>BATALHA, M. O. <b>Gestão agroindustrial</b>. V.2. 5. ed. São Paulo: SP. Atlas, 2009.</p> <p>FREITAS, S. M. L. <b>Alimentos com alegação diet ou light</b>: definições, legislação e implicações no consumo. São Paulo: SP. Atheneu, 2006. 138p.</p> <p>NEVES, M. F. <b>Agronegócio do Brasil</b>. São Paulo: SP. Saraiva, 2005.</p>	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	<p>FREUND, F. T. <b>Alimentos e bebidas</b>: uma visão gerencial. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: SENAC, 2008. 208p.</p> <p>MENDES, J.; PADILHA JUNIOR, J. <b>Agronegócio: uma abordagem econômica</b>. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.</p> <p>PASSOS, C. R. M.; NOGAMI, O. <b>Princípios de economia</b>. 5.ed. São Paulo: Thomson, 2006.</p> <p>PINHO, D. B.; VASCONCELLOS, M. A. S. <b>Manual de economia</b>. 6.ed. São Paulo: Saraiva, 2011.</p> <p>STRINGHETA, P. C.; MUNIZ, J. N. <b>Alimentos orgânicos</b>: produção, tecnologia e certificação. Viçosa: MG. Ed. Universidade Federal de Viçosa - UFV, 2003. 452p.</p>	

 Universidade Federal do Pampa	Serviço Público Federal Ministério da Educação <b>Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA</b> Campus de Itaqui Agronomia - Bacharelado <b>Programa do Componente Curricular</b>	 <b>Agronomia</b>
--	---	---

<b>SEMESTRE</b>	8º
COMPONENTE CURRICULAR (Código - Nome):	IT4363 - Oricultura
CARGA HORÁRIA (T-P):	60(2-2)
MODALIDADE:	Núcleo profissional específico
PRÉ-REQUISITO:	Nutrição Mineral de Plantas
OBJETIVOS:	Desenvolver habilidades e competências para: identificar características morfológicas da planta de arroz e relacioná-la com fatores de produção e aspectos de produtividade, qualidade do produto e rentabilidade da atividade; caracterizar o potencial e exigências do ecossistema, visando uso intensivo e sustentável da área.
EMENTA:	Revisar as bases conceituais dos Componentes Curriculares da Agronomia - Bacharelado desenvolvendo, aprimorando e estimulando competências, habilidades e atitudes nos discentes para que possam reconhecer, contornar e propor alternativas para casos e situações reais enfrentadas pela profissional de Agrônomo. Estudo de diferentes aspectos e dos recentes avanços na pesquisa agronômica, relacionados com a tecnologia da produção nas culturas de arroz, milho e soja. Conceitos e fundamentos básicos de termodinâmica aplicados em ecofisiologia em área de várzea. Aspectos morfológicos e estruturais do desenvolvimento de plantas. Caracterização do sistema solo-planta-atmosfera em área de várzea. Crescimento, desenvolvimento e potencial de produtividade das plantas cultivadas.
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>	
UNIDADE 1 - Contextualização socioeconômica da produção de arroz.	
UNIDADE 2 - Calagem, adubação e desordens nutricionais:	
2.1 Amostragem de solo;	
2.2 Recomendação de calagem;	
2.3 Interpretação da análise de solo para adubação;	
2.4 Fertilizantes;	
2.5 Outros produtos, como condicionadores, aditivos e bioestimulantes;	
2.6 Desordens nutricionais.	
UNIDADE 3 - Sistema de cultivo:	
3.1 Adequação da área;	
3.2 Sistematização da área;	
3.2 Sistemas de cultivo.	
UNIDADE 4 - Cultivares:	
4.1 Características de cultivares e híbridos;	
4.2 Escolha de cultivares;	
4.3 Produção de sementes para Uso Próprio.	
UNIDADE 5 - Estabelecimento da cultura:	
5.1 Época de semeadura;	
5.2 Qualidade de sementes;	
5.3 Densidade de semeadura;	
5.4 Profundidade de semeadura;	
5.5 Precisão na operação de semeadura;	
UNIDADE 6 - Desenvolvimento do arroz:	
6.1 Escala de desenvolvimento;	
6.2 Subperíodos de desenvolvimento – plântula, vegetativo e reprodutivo.	
UNIDADE 7 - Exigências edafo-climáticas:	
7.1 Exigências edáficas e climáticas;	
7.2 Elementos climáticos que afetam a cultura;	
7.3 Influência dos fenômenos “El Niño” e “La Niña”.	
UNIDADE 8 - Manejo da água:	
8.1 Necessidade e qualidade da água;	

(Continua)

(Continua)

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

8.2 Manejo da água de irrigação – início, altura e supressão da irrigação;  
 8.3 A água de irrigação e o ambiente.

UNIDADE 9 - Plantas daninhas:

- 9.1 Principais espécies de plantas daninhas;
- 9.2 Métodos de controle;
- 9.3 Resistência de plantas daninhas a herbicidas;
- 9.4 Manejo do arroz daninho;
- 9.5 O manejo de plantas daninhas e o ambiente.

UNIDADE 10 - Insetos:

- 10.1 Principais espécies de insetos-pragas;
- 10.2 Métodos de controle;
- 10.3 Outros fitófagos;
- 10.4 O manejo de insetos e o ambiente.

UNIDADE 11 - Doenças:

- 11.1 Principais doenças;
- 11.2 Métodos de controle;
- 11.3 O manejo de doenças e o ambiente.

UNIDADE 12 - Tecnologia de aplicação de defensivos agrícolas:

- 12.1 Segurança operacional e equipamentos;
- 12.2 Condições ambientais;
- 12.3 Uniformidade de aplicação;
- 12.4 Destino de embalagens vazias;
- 12.5 Recomendações complementares.

UNIDADE 13 - Gerenciamento da atividade orizícola:

- 13.1 Análise e interpretação econômica – custos e preços de arroz;
- 13.2 Comportamento e projeções.

UNIDADE 14 - Sistemas de produção Integração Agricultura-Pecuária.

- 14.1 Usos alternativos;
- 14.2 Rotação com forrageiras, produção de grãos e produção animal.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

BERNARDO, S. **Manual de Irrigação**. 7 ed. Viçosa, MG: UFV, 2005.

LORENZI, H. **Plantas daninhas do Brasil**: terrestres, aquáticas, parasitas e tóxicas. 4<sup>a</sup> ed. Nova Odessa, SP: Plantarum, 2008.

SANTOS, A. B.; STONE, L. F. VIEIRA, N. R. A. **A Cultura do Arroz no Brasil**. 2<sup>a</sup> ed. Santo Antônio de Goiás: Embrapa Arroz e Feijão. 2006.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

DA SILVEIRA, G. M. **Máquinas para plantio e condução das culturas**. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2001.

GALLO, D. et al. **Entomologia agrícola**. Piracicaba, SP: FEALQ, 2002.

KIMATI, H. et al. **Manual de Fitopatologia**: Doenças das plantas cultivadas. v. 2. São Paulo, SP: Agronômica Ceres, 2005.

PRADO, R. M. **Nutrição de plantas**. São Paulo, SP: UNESP, 2008.

SCHUCH, L. O. B. et al. **Sementes**: produção, qualidade e inovações tecnológicas. Pelotas: RS. Editora e Gráfica Universitária, 2013.

 Universidade Federal do Pampa	Serviço Público Federal Ministério da Educação <b>Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA</b> Campus de Itaqui Agronomia - Bacharelado <b>Programa do Componente Curricular</b>	 <b>Agronomia</b>
	SEMESTRE	8º
COMPONENTE CURRICULAR (Código - Nome):	IT4364 - Plantas de Lavoura II	
CARGA HORÁRIA (T-P):	60(2-2)	
MODALIDADE:	Núcleo profissional essencial	
PRÉ-REQUISITO:	Plantas de Lavoura I	
OBJETIVOS:	Relacionar as características morfofisiológicas das plantas com os fatores de produção e utilizar as técnicas culturais, objetivando manejo adequado das culturas de verão, e da propriedade.	
EMENTA:	Estudar as bases conceituais úteis para a produção de plantas de lavoura, com o objetivo de desenvolver competências habilidades e atitudes nos discentes para que possam reconhecer e propor tecnologias em assuntos relacionados a: Origem, Morfologia, Fenologia, Sistemas de Cultivos, Pragas, Plantas Daninhas e Doenças das culturas do Feijão, Soja e Milho e, dessa forma, demonstrando a relação da produção de plantas com os demais Componentes Curriculares da Agronomia e contribuindo para o futuro desempenho da sua atividade profissional.	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
UNIDADE 1 - Cultura do Feijão		
1.1 Características agronômicas		
1.2 Respostas fisiológicas aos fatores de produção		
1.3 Técnicas de cultivo		
1.4 Potencialidades e perspectivas das culturas		
UNIDADE 2 – Cultura da Soja		
2.1 Características agronômicas		
2.2 Respostas fisiológicas aos fatores de produção		
2.3 Técnicas de cultivo		
2.4 Potencialidades e perspectivas das culturas		
UNIDADE 3 - Cultura do Milho		
3.1 Características agronômicas		
3.2 Respostas fisiológicas aos fatores de produção		
3.3 Técnicas de cultivo		
3.4 Potencialidades e perspectivas das culturas		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:		
CARNEIRO, J. E. <b>Feijão</b> : Do plantio a colheita. Viçosa: MG. UFV. 2014. 356p.		
THOMAS, A.L.; LANGE, C. <b>Soja em solos de várzea do Sul do Brasil</b> . Porto Alegre, 2014. 127 p.		
MUNDSTOCK, C.M.; SILVA, P.R.F. <b>Manejo da cultura do milho para altos rendimento de grãos</b> . Porto Alegre: RS. UFRGS. 2005. 50p.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:		
LOPES, N.F.; LIMA, M.G.S. <b>Fisiologia da Produção</b> . UFV: Viçosa, MG. 2015. 492p.		
MONTEIRO, J. E. B. A. et al. <b>Agrometeorologia dos cultivos: o fator meteorológico na produção agrícola</b> . INMET – Instituto Nacional de Meteorologia, 2009. p.109-130. 2009.		
MUNDSTOCK, C.M.; THOMAS, A.L. SOJA: Fatores que afetam o crescimento e o rendimento de grãos. Porto Alegre:RS. UFRGS. 2005. 31p.		
SANGOI, L. et al. <b>Ecofisiologia de cultura do milho para altos rendimentos</b> . 2010.		
TAIZ, L.; ZEIGER, E. <b>Fisiologia vegetal</b> . 4ªed. Porto Alegre: Artmed Editora S.A., 2009. 819p.		

 Universidade Federal do Pampa	Serviço Público Federal Ministério da Educação <b>Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA</b> Campus de Itaqui Agronomia - Bacharelado <b>Programa do Componente Curricular</b>	 <b>Agronomia</b>
--	---	---

	<b>SEMESTRE</b>	8º
COMPONENTE CURRICULAR (Código - Nome):	IT4365 - Tecnologia de Produtos de Origem Animal	
CARGA HORÁRIA (T-P):	60 (2-2)	
MODALIDADE:	Núcleo profissional essencial	
PRÉ-REQUISITO:	Avicultura; Bovinocultura de Leite; Suinocultura; Bovinocultura de Corte; Ovinocultura	
<b>OBJETIVOS:</b>	<p>Capacitar o discente a relacionar os conhecimentos e fundamentos da tecnologia de produtos de origem animal com a Agronomia. Conhecer as matérias-primas de origem animal. Compreender a industrialização e os aspectos tecnológicos de produtos de origem animal. Identificar e analisar os princípios e métodos de conservação usados nas indústrias de produtos de origem animal. Avaliar a qualidade das matérias-primas e dos produtos de origem animal.</p>	
<b>EMENTA:</b>	<p>Leite: composição química, características organolépticas do leite, recepção, controle de qualidade, métodos de conservação e processamento de derivados lácteos. Carnes: composição química, estrutura do tecido muscular, transformação do músculo em carne, propriedades organolépticas da carne, métodos de conservação, processamento de derivados cárneos e controle de qualidade. Pescados: estrutura muscular, composição química, aspectos químicos, físicos e microbiológicos que determinam as alterações post mortem, conservação e tecnologia de produtos derivados e controle de qualidade. Mel: produção do mel pelas abelhas, composição química, processamento do mel, conservação e controle de qualidade. Ovos: estrutura, composição química, propriedades tecnológicas, armazenamento, processamento e métodos de conservação, classificação e controle de qualidade.</p>	
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>		
UNIDADE 1 - Leite		
1.1 Composição química e características organolépticas do leite.		
1.2 Legislação e controle de qualidade: Instrução Normativa 62/2011, propriedades físico-químicas e microbiológicas.		
1.3 Métodos de conservação do leite: refrigeração, pasteurização, esterilização, concentração e desidratação.		
1.4 Produção de derivados lácteos: tecnologia de fabricação de leites fermentados, tecnologia de fabricação de queijos, tecnologia de fabricação de doce de leite, tecnologia de fabricação da manteiga.		
UNIDADE 2 - Carne		
2.1 Estrutura e composição química da carne.		
2.2 Abate e transformações post mortem: pré-rigor, rigor mortis e pós-rigor.		
2.3 Alterações bioquímicas pós morte que afetam a qualidade da carne.		
2.3 Características organolépticas da carne.		
2.4 Conservação da carne: refrigeração e congelamento.		
2.5 Tecnologia de derivados cárneos: carnes curadas, defumadas, embutidos e conservas de carne.		
2.6 Legislação e controle de qualidade.		
UNIDADE 3 - Pescados		
3.1 Estrutura muscular, composição química e valor nutritivo.		
3.2 Alterações post mortem e deterioração do pescado: alterações bioquímicas, biofísicas e microbianas que ocorrem após a captura.		
3.3 Conservação de pescados pelo uso do frio: refrigeração e congelamento.		
3.4 Conservação de pescados pela diminuição da atividade de água: salga e secagem.		
3.5 Conservação de pescados pelo uso do calor: defumação, enlatamento e fermentados.		
3.6 Conservação pela elaboração de CMS: surimi.		
3.7 Legislação e controle de qualidade.		

(Continua)

(Continua)

<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>
<b>UNIDADE 4 - Mel</b>
4.1 Histórico da apicultura, produção e comércio.
4.2 Produção do mel pelas abelhas e composição química.
4.3 Coleta e processamento do mel.
4.4 Conservação do mel e cristalização.
4.5 Legislação e controle de qualidade.
<b>UNIDADE 5 - Ovos</b>
5.1 Estrutura, composição química e propriedades tecnológicas de ovos na indústria de alimentos.
5.2 Armazenamento de ovos.
5.3 Processamento de ovos e métodos de conservação: resfriamento, congelamento, pasteurização, desidratação, salga e açucaramento e liofilização.
5.4 Legislação e controle de qualidade.
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>
LIMA, U. A. <b>Matérias-primas dos alimentos.</b> São Paulo, SP: Blucher, 2010.
ORDONEZ, J. <b>Tecnologia de Alimentos</b> - Alimentos de origem animal. Vol. 2. Porto Alegre: RS. Artmed, 2005.
RAMOS, E. M.; GOMIDE, L. A. M. <b>Avaliação da Qualidade de Carnes:</b> Fundamentos e Metodologias. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2007.
TRONCO, V. M. <b>Manual para inspeção da qualidade do leite.</b> 3º Ed. Santa Maria: UFSM. 2008.
VIEIRA, R. H. S. F. <b>Microbiologia, higiene e qualidade do pescado:</b> teoria e prática. São Paulo: SP. Varela, 2004.
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>
EVANGELISTA, J. <b>Tecnologia de Alimentos.</b> São Paulo: SP. Atheneu, 2006.
GAVA, A. J. <b>Tecnologia de alimentos: princípios e aplicações.</b> São Paulo: SP Nobel, 2008.
KOBLITZ, M. G. B. <b>Bioquímica de Alimentos:</b> Teoria e aplicações Práticas. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Kogan, 2010.
KOBLITZ, M. G. B. <b>Matérias primas alimentícias:</b> composição e controle de qualidade. Rio de Janeiro: RJ. Guanabara Kogan, 2011.
TERRA, N. N. <b>Apontamentos de Tecnologia de carnes.</b> São Leopoldo: RS. UNISINOS, 1998.

 <b>Universidade Federal do Pampa</b>	Serviço Público Federal Ministério da Educação <b>Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA</b> Campus de Itaqui Agronomia - Bacharelado <b>Programa do Componente Curricular</b>	 <b>Agronomia</b>
	SEMESTRE	9º
COMPONENTE CURRICULAR (Código - Nome):	IT4366 - Extensão Rural	
CARGA HORÁRIA (T-P):	60(3-1)	
MODALIDADE:	Núcleo profissional essencial	
PRÉ-REQUISITO:	Administração e Projetos Agropecuários	
OBJETIVOS:	Instrumentalizar os futuros profissionais para interação com os diferentes públicos-alvo, através da capacitação nas metodologias tradicionalmente utilizadas na extensão rural e no uso dos meios e tecnologias de comunicação.	
EMENTA:	Capacitar os futuros profissionais para interagirem com agricultores e público em geral, possibilitando sua ação como agentes de desenvolvimento rural. Fornecer elementos capazes de dar suporte para a elaboração de estratégias de comunicação, utilizando os diversos recursos hoje disponíveis.	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	<p><b>UNIDADE 1 - Extensão rural- introdução</b></p> <p>1.1 Definição de Extensão Rural;          1.2 A Gênese da Extensão Rural no Brasil;          1.3 Breve Histórico da Evolução da Extensão Rural no Brasil;          1.4 A Importância da Extensão Rural para a ação profissional;</p> <p><b>UNIDADE 2 - Os métodos de ação extensionista</b></p> <p>2.1 O Método Difusor-Inovador          2.2 O Método Participativo          2.3 O Enfoque Sistêmico          2.4 Balanço do Uso dos Métodos de Extensão Rural</p> <p><b>UNIDADE 3 - O plano de ação extensionista</b></p> <p>3.1 A Estrutura do Plano de Ação          3.2 As Fases do Plano de Ação: Diagnóstico, Planejamento, Execução e Avaliação;          3.3 As Metodologias de ação extensionista: Massais, Grupais e Individuais;          3.4 As Unidades de Referência;          3.5 A Organização do trabalho extensionista;</p> <p><b>UNIDADE 4 - A comunicação rural</b></p> <p>4.1 A Especificidade de Dirigir-se aos Agricultores: Os três momentos Pedagógicos e a construção das Unidades de Aprendizagem;          4.2 O rádio e sua potencialidade;          4.3 A Produção de Materiais: Vídeos, Impressos;          4.4 O uso das novas tecnologias da Informação;</p> <p><b>UNIDADE 5 - O contexto atual da extensão rural</b></p> <p>5.1 O Pluralismo Institucional;          5.2 A PNATER e a Lei de ater          5.3 a Criação da ANATER          5.4 Novos Desafios da Extensão Rural: as atividades não-agrícolas; o ambiental e o social.</p>	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	<p>BRACAGIOLI, A.; GEHLEN, I.; OLIVEIRA, V. L. <b>Planejamento e gestão de projetos para o desenvolvimento rural</b>. Porto Alegre: RS. UFRGS Editora, 2010. 79p.</p> <p>FROEHLICH, J. M.; DIESEL, V. <b>Desenvolvimento rural</b>: tendências e debates contemporâneos. 2 ed. Ijuí: RS. Unijuí. 2009. 192p.</p> <p>MIELITZ NETTO, C. G. <b>Políticas públicas e desenvolvimento rural no Brasil</b> Porto Alegre: RS. UFRGS Editora, 2010. 79p.</p> <p>NEUMANN, P.; BERGAMASCO, S. M. P. <b>Desenvolvimento Territorial</b>, PRONERA, Caderno N 04, 2016.</p>	

(Continua)

(Continua)

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

SILVA, G. P. da; DEON, P. R. C.; MEDEIROS, L. A. M. **Formação de Líderes** - uma mudança Cultural; São Vicente do Sul, IFFarroupilha, 2011.

VALADARES, V. G. **Em Paulo Freire**: concepções e valores pedagógicos. São Paulo, SP: Annablume, 2012. 140p.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

BROSE, M. **Fortalecendo a Democracia e o Desenvolvimento Local** – 103 Experiências inovadoras no meio rural gaúcho. Santa Cruz do Sul: RS. GTZ-UNISC. 2000.

DUFIMIER, M. **Projetos de Desenvolvimento Agrícola-Manual para especialistas**. Salvador: Ba. UFBA, 2010.

MAZOYER, M.; ROUDART, L. **História das Agriculturas do Mundo**. Lisboa, Instituto Piaget, 1998.

MICHELOTTI, F.; ZARREF, L. **Agroecologia**; PRONERA, Caderno N 01, 2016.

SCHNEIDER, S.; GAZOLLA, M. **Os atores do desenvolvimento rural**: perspectivas teóricas e práticas sociais. Porto Alegre: RS. Editora da UFRGS, 2011. 323p.

 Universidade Federal do Pampa	Serviço Público Federal Ministério da Educação <b>Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA</b> Campus de Itaqui Agronomia - Bacharelado <b>Programa do Componente Curricular</b>	 <b>Agronomia</b>
SEMESTRE	9º	
COMPONENTE CURRICULAR (Código - Nome):	IT4367 - Gestão de Pessoas e Marketing	
CARGA HORÁRIA (T-P):	30(2-0)	
MODALIDADE:	Núcleo profissional essencial	
PRÉ-REQUISITO:	Administração e Projetos Agropecuários	
OBJETIVOS:	<p>Propiciar aos discentes atualização na discussão sobre a importância do Marketing como instrumento de relacionamento entre produtores, distribuidores e consumidores, demonstrando como pode ser utilizado no planejamento e efetivação de empreendimentos do Agronegócio. Fornecer elementos importantes para a compreensão da gestão de pessoas como fator decisivo na eficácia de negócios rurais e agroindustriais.</p>	
EMENTA:	<p>As estratégias de Marketing; diferenciação, diversificação e fidelização de clientes; Circuitos longos e curtos de comercialização e suas especificidades; O Marketing aplicado ao Agronegócio; Gestão de pessoas na perspectiva contemporânea; política e instrumentos de gestão de pessoas; as relações interpessoais, cooperação, colaboração e conflito; as redes e o aprimoramento do capital social.</p>	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
UNIDADE 1 - A Teoria do Marketing		
1.1 Princípios e Elementos Constitutivos		
1.2 Marketing de Relacionamento		
1.3 Marketing em Circuitos Curtos		
1.4 Marketing e circuitos longos		
1.5 Tendências Contemporâneas: Ecomarketing e Eco-Design		
1.6 O Uso das Novas Tecnologias da Informação		
UNIDADE 2 - Aplicação do Marketing no Agronegócio		
UNIDADE 3 - A Gestão de Pessoas		
3.1 Da administração de Pessoal à Gestão de Pessoas;		
3.2 A Re-engenharia e a Re-administração		
3.3 Instrumentos de Gestão de Pessoas		
3.4 O Capital Social da Empresa		
UNIDADE 4 - Aplicação da Gestão de Pessoas no Agronegócio		
UNIDADE 5 Os Desafios da Gestão Contemporânea		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:		
CHIAVENATO, I. <b>Gestão de pessoas</b> . 3. ed. Rio de Janeiro: RJ. Elsevier, 2008 579p.		
CHURCHILL, G. A. <b>Marketing</b> : criando valor para os clientes. São Paulo: SP. Saraiva 2000. 626p.		
CZINKOTA, M. R. <b>Marketing</b> : as melhores práticas. Porto Alegre: RS. Bookman. 2001. 559p.		
KOTLER, P. <b>Administração de marketing</b> ; 10. ed. São Paulo: Pearson Prentice-Hall, 2005.		
LACOMBE, F. J. M. <b>Recursos humanos</b> : princípios e tendências. 2. ed. São Paulo: SP. Saraiva, 2011. 515p.		
NEVES, M. F.; CASTRO, L. T. <b>Marketing e estratégia em agronegócios e alimentos</b> . 4. reimpr. São Paulo: SP. Atlas. 2011. 365p.		
VERGARA, S. C. <b>Gestão de pessoas</b> . 12. ed. São Paulo: SP. Atlas. 2012.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:		
BATALHA, M. O. <b>Gestão agroindustrial</b> . V.1. 3. ed. São Paulo: SP. Atlas, 2009.		
BATALHA, M. O. <b>Gestão agroindustrial</b> . V.2. 5. ed. São Paulo: SP. Atlas, 2009.		
JAKUBASZKO, R. <b>Marketing rural</b> : como se comunicar com o homem que fala com Deus. 2 ed. Viçosa: MG. Ed. UFV, 2006. 204p.		
NEVES, M. F. <b>Agronegócio do Brasil</b> . São Paulo: SP. Saraiva. 2005.		
SNELL, S. <b>Administração de recursos humanos</b> / São Paulo: SP. Cengage Learning. 2010. 570p.		

 Universidade Federal do Pampa	Serviço Público Federal Ministério da Educação <b>Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA</b> Campus de Itaqui Agronomia - Bacharelado <b>Programa do Componente Curricular</b>	 <b>Agronomia</b>
SEMESTRE	9º	
COMPONENTE CURRICULAR (Código - Nome):	IT4368 - Prática Profissional	
CARGA HORÁRIA (T-P):	30(0-2)	
MODALIDADE:	Núcleo profissional específico	
PRÉ-REQUISITO:	Legislação e Responsabilidade Profissional	
OBJETIVOS:	Integrar atividades teóricas e práticas referentes os Componentes Curriculares do Agronomia relacionando com a rotina profissional do Agrônomo, vivenciando casos e situações reais frente a sua profissão.	
EMENTA:	Revisar as bases conceituais dos Componentes Curriculares da Agronomia desenvolvendo, aprimorando e estimulando competências, habilidades e atitudes nos discentes para que possam reconhecer, contornar e propor alternativas para casos e situações reais enfrentadas pelo Engenheiro(a) Agrônomo(a).	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	<p>UNIDADE 1 - Condução de culturas agrícolas com apresentação de situações reais e elaboração de alternativas as situações criadas.</p> <p>UNIDADE 2 - Montagem de estratégias para solução de situações não previstas na área agronômica.</p> <p>UNIDADE 3 - Debate de situações atuais ligadas ao Agrônomo.</p> <p>UNIDADE 4 - Aplicação do conhecimento teórico e prático adquirido nos Componentes Curriculares cursados em casos reais enfrentados pelo profissional em Agronomia.</p>	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	<p>DIAS, R. <b>Gestão Ambiental</b>: responsabilidade social e sustentabilidade. São Paulo, SP: Atlas, 2009.</p> <p>DOS SANTOS, G. J.; MARION, J. C.; SEGATTI, S. <b>Administração de Custos na Agropecuária</b>. 3 ed. São Paulo: SP. Atlas. 2002.</p> <p>PIAZZA, G. <b>Fundamentos de ética e exercício profissional em Engenharia, Arquitetura e Agronomia</b>. Porto Alegre: RS. CREA-RS. 2000.</p>	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	<p>BERNARDO, S. <b>Manual de Irrigação</b>. 7 ed. Viçosa: MG. UFV. 2005.</p> <p>DA SILVEIRA, G. M. <b>Máquinas para plantio e condução das culturas</b>. Viçosa: MG. Aprenda Fácil. 2001.</p> <p>GALLO, D. et al. <b>Entomologia agrícola</b>. Piracicaba: SP. FEALQ, 2002.</p> <p>KIMATI, H. et al. <b>Manual de Fitopatologia</b>: Doenças das plantas cultivadas. v. 2. São Paulo: SP. Agronômica Ceres. 2005.</p> <p>LORENZI, H. <b>Plantas daninhas do Brasil</b>: terrestres, aquáticas, parasitas e tóxicas. 4 ed. Nova Odessa: SP. Plantarum. 2008.</p> <p>PRADO, R. M. <b>Nutrição de plantas</b>. São Paulo: SP; UNESP; 2008.</p> <p>SANTOS, A. B.; STONE, L. F. VIEIRA, N. R. A. <b>A Cultura do Arroz no Brasil</b>. 2 ed. Santo Antônio de Goiás. Embrapa Arroz e Feijão. 2006.</p> <p>SCHUCH, L. O. B. et al. <b>Sementes</b>: produção, qualidade e inovações tecnológicas. Pelotas: RS. Editora e Gráfica Universitária, 2013.</p>	

 Universidade Federal do Pampa	Serviço Público Federal Ministério da Educação <b>Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA</b> Campus de Itaqui Agronomia - Bacharelado <b>Programa do Componente Curricular</b>	 <b>Agronomia</b>
SEMESTRE	9º	
COMPONENTE CURRICULAR (Código - Nome):	IT4369 - Produção e Tecnologia de Sementes	
CARGA HORÁRIA (T-P):	60(2-2)	
MODALIDADE:	Núcleo profissional essencial	
PRÉ-REQUISITO:	Plantas de Lavoura II	
OBJETIVOS:	Capacitar aos discentes formação técnica e conhecimentos na área de produção e tecnologia de sementes; além de desenvolver nos discentes a habilidade referente a tomada de decisões corretas sobre a análise e manejo de sementes, em todas as fases da sua produção.	
EMENTA:	Estudar as bases conceituais úteis para a produção de sementes, desenvolvendo competências, habilidades e atitudes nos discentes para que possam reconhecer e propor tecnologias em assuntos relacionados a: importância das sementes; características das sementes; maturação, germinação, dormência, vigor e deterioração das sementes; colheita, secagem, beneficiamento, armazenamento, comercialização e legislação de sementes.	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	UNIDADE 1 - Legislação – lei de sementes. UNIDADE 2 - Considerações gerais e importância das sementes. UNIDADE 3 - Formação, maturação, germinação e dormência de sementes. UNIDADE 4 - Deterioração de sementes. UNIDADE 5 - Métodos de análises de sementes. UNIDADE 6 - Conceito e testes de vigor. UNIDADE 7 - Produção de sementes. UNIDADE 8 - Colheita, beneficiamento, secagem, armazenamento e comercialização de sementes.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. <b>Regras para análise de sementes</b> . Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária. Brasília, DF: Mapa/ACS, 2009. CARVALHO, N. M.; NAKAGAWA, J. <b>Sementes</b> : ciência, tecnologia e produção. 5ª ed. Jaboticabal, SP: Funep, 2012. MARCOS FILHO, J. <b>Fisiologia de sementes de plantas cultivadas</b> . Piracicaba, SP: Fealq, 2005.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	BRASIL. Ministério da Agricultura. Pecuária e Abastecimento. <b>Manual de análise sanitária de sementes</b> . Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária. Brasília, DF: Mapa/ACS, 2009. CARNEIRO, V. T. C.; MARIA, D. <b>Clonagem de plantas por sementes</b> : estratégias de estudo da apomixia. Brasília, DF: Embrapa, 2004. DAVIDE, A. C.; DA SILVA, E. A. A. <b>Produção de sementes e mudas de espécies florestais</b> . Lavras, MG: UFLA, 2008. FERREIRA, A. G.; BORGHETTI, F. <b>Germinação: do básico ao aplicado</b> . Porto Alegre, RS: Artmed, 2004. SCHUCH, L. O. B. et al. <b>Sementes: produção, qualidade e inovações tecnológicas</b> . Pelotas, RS: Editora e Gráfica Universitária, 2013.	

 Universidade Federal do Pampa	Serviço Público Federal Ministério da Educação <b>Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA</b> Campus de Itaqui Agronomia - Bacharelado <b>Programa do Componente Curricular</b>	 <b>Agronomia</b>
--	---	---

	SEMESTRE   9º	
COMPONENTE CURRICULAR (Código - Nome):	IT4370 - Projetos, Avaliação e Perícias Rurais	
CARGA HORÁRIA (T-P):	30(1-1)	
MODALIDADE:	Núcleo profissional essencial	
PRÉ-REQUISITO:	Administração e Projetos Agropecuários	
<b>OBJETIVOS:</b>	Propiciar aos discentes conhecimentos acerca das responsabilidades técnicas e civis, visando o desenvolvimento e a análise de projetos e execução de avaliações e perícias rurais.	
<b>EMENTA:</b>	Fornecer subsídios para o processo de planejamento e elaboração de projetos, relatório de Andamento, ficha técnica do projeto, análise da viabilidade de projetos, bem como critérios para a avaliação de imóveis rurais (NBR 14653-3/2004).	
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>		
UNIDADE 1 - Técnicas de Planejamento Agropecuário		
1.1 Fundamentos		
1.2 Definindo o planejamento		
1.2.1 Característica do planejamento		
1.2.2 Etapas do processo de planejamento		
1.3 Tipos de planejamento		
1.3.1 Planejamento quanto à atividade		
1.3.2 Planejamento quanto ao tempo		
1.3.3 Planejamento quanto à complexidade		
1.4 Planejamento agropecuário		
1.4.1 Caracterizando as atividades agropecuárias		
1.4.2 Problemas de planejamento agropecuário		
1.4.3 O planejamento agropecuário nacional		
1.5 Planejando o planejamento agropecuária		
UNIDADE 2 - Planos e Projetos		
2.1 Conceitos de planos e projetos		
2.2 Plano		
2.3 Projeto		
2.3.1 Tipos de projetos		
2.4 Etapas para elaboração do projeto		
2.4.1 Composição de um projeto		
2.5 Oportunidades no setor agropecuário		
2.5.1 O consumo agropecuário no mundo		
2.5.2 A participação brasileira no agronegócio		
2.5.3 A terra brasileira		
2.5.4 A produção agrícola nacional		
2.5.5 Produtos de origem vegetal		
2.5.6 Produtos de origem animal		
2.6 Oportunidades do agronegócio atual no Brasil		
UNIDADE 3 - Elaboração de Projetos		
3.1 O surgimento de um projeto		
3.2 Como escrever um projeto para um cliente qualquer		
UNIDADE 4 - Prestação de Serviços		
4.1 Conceitos		
4.1.1 Como satisfazer o cliente		
4.2 Prestação de serviço agropecuário		
4.3 Outras formas de prestação de serviços		
4.3.1 Serviços veterinários		
4.3.2 Serviços topográficos		

(Continua)

(Continua)

<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>
4.3.3 Serviços de manutenção em chácaras
4.3.4 Profissionais da construção rural
UNIDADE 5 - Conhecendo um Projeto de Investimento Agropecuário
5.1 Conceitos
5.2 Intervalo de tempo e o projeto agrícola
5.3 Investimentos
5.3.1 Investindo em tecnologia moderna (exemplo hipotético)
UNIDADE 6 - Projetos Zootécnicos
6.1 Conceitos
6.2 Um projeto de piscicultura
6.2.1 Projeto para procriação ou produção de alevinos
6.2.2 Projeto de recria, engorda ou produção de carne
6.2.3 Projeto de exploração mista de cria e recria
6.2.4 Projetos para fins diversos
6.2.5 Os diversos sistemas de criação
6.2.6 Detalhes a se levar em conta na piscicultura
6.2.7 Outros determinantes na piscicultura
UNIDADE 7 - Aspectos fundamentais da avaliação de imóveis e perícias
7.1 A relação entre o homem, os bens e a avaliação
7.2 Conceitos
UNIDADE 8- Aspectos legais da atividade de avaliador
8.1 Legislação referente à avaliação imobiliária
8.2 Exercício profissional
8.3 O perito judicial
8.4 Normas de avaliação
8.5 Aquisição de leis, resoluções e normas
UNIDADE 9 - Definições e conceitos da norma de avaliação de imóveis
9.1 Histórico da avaliação de imóveis no Brasil: evolução das normas
9.2 Constituição da NBR 14.653
9.3 Objetivo da NBR 14.653
9.4 Classificação dos bens
9.5 Definições úteis para as avaliações de imóveis
9.6 Atividades básicas
9.7 Especificações das avaliações
UNIDADE 10 - Métodos de avaliação de imóveis
10.1 Métodos de avaliação de imóveis
10.2 Fundamentos para avaliação de imóveis rurais
10.3 Norma e particularidades
10.4 Classificação dos bens rurais
10.5 Vistoria
UNIDADE 11 - Coleta de dados
11.1 Coleta de dados de mercado
11.2 Trabalho de campo: fontes de dados
11.3 Vistorias de imóveis que compõem a amostra
11.4 Instrumentos para coleta de dados
UNIDADE 12 -Laudo de avaliações
12.1 Tipos de laudo
12.2 Itens que devem constar no laudo de avaliação
12.3 Estrutura de apresentação do laudo
12.4 Redação do laudo
12.5 Considerações gerais sobre a elaboração de laudos
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>
ARMANI, D. <b>Como Elaborar Projetos? Guia Prático para Elaboração e Gestão de Projetos Sociais.</b> Porto Alegre: Tomo Editorial, 2001. 96p.
DONAIRE, D. <b>Gestão ambiental na empresa.</b> São Paulo, Atlas. 1995. 134 p.
WOILER, S. <b>Projetos:</b> planejamento, elaboração, análise. São Paulo, Atlas, 2008. 288p.

(Continua)

(Continua)

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

- BROSE, M. **Agricultura Familiar, Desenvolvimento Local e Políticas Públicas.** Santa Cruz do Sul: Ed. Unisc, 1999. 337p.
- CORTÉS, E. C. **Impactos Sócio-Económicos de Grandes Proyectos.** Bogotá: Ed. Guadalupe Ltda, Colômbia 1999. 498p.
- DONI FILHO, L., TOMASINO, H., BRANDEMBURG, A. (Orgs.) **Seminários Sistemas de Produção: Conceitos, Metodologias e Aplicações.** Curitiba: UFPR, 1999. 152p. DUFUMIER, M. Les Projets de Développement Agricole: Manual d'Expertise . Paris: Ed. Khartala/CTA, 1996. 354p.
- GARCIA FILHO, D. P. **Guia Metodológico:** Diagnóstico de Sistemas Agrários. [s.l.]: Projeto de Cooperação Técnica INCRA/FAO. Ministério Extraordinário de Política Fundiária – MEPF, 1999. 57p.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002. 175p.
- SILVA, R. C. **Planejamento e projeto agropecuário - mapeamento e estratégias agrícolas.** 1ª edição, 2015, 136p.

 Universidade Federal do Pampa	Serviço Público Federal Ministério da Educação <b>Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA</b> Campus de Itaqui Agronomia - Bacharelado <b>Programa do Componente Curricular</b>	 <b>Agronomia</b>
--	---	---

	SEMESTRE   9º	
COMPONENTE CURRICULAR (Código - Nome):	IT43771 - Tecnologia de Produtos de Origem Vegetal	
CARGA HORÁRIA (T-P):	60(2-2)	
MODALIDADE:	Núcleo profissional essencial	
PRÉ-REQUISITO:	Fruticultura; Olericultura; Oricultura; Plantas de Lavoura II	
<b>OBJETIVOS:</b>		
Capacitar o discente a relacionar os conhecimentos e fundamentos da tecnologia de produtos de origem vegetal. Conhecer as principais matérias-primas de origem vegetal. Compreender os principais processos de produção, beneficiamento e conservação utilizados na industrialização de produtos de origem vegetal. Avaliar a qualidade das matérias-primas e dos produtos de origem vegetal.		
<b>EMENTA:</b>		
Processamento de vinhos, cervejas e bebidas fermento-destiladas. Tecnologia de processamento de frutas e hortaliças: vegetais minimamente processados, conservas vegetais, geleias, doces em massa, frutas em calda, frutas cristalizadas e frutas desidratadas. Tecnologia de produção de óleos. Tecnologia de processamento de diferentes produtos à base de grãos: farinhas, produtos de panificação e amido (arroz, milho, soja e trigo). Controle de qualidade, legislação e fiscalização.		
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>		
UNIDADE 1 - Enologia		
1.1 Definições, controle de qualidade e legislação		
1.2 Uva como matéria-prima		
1.2.1 Principais tipos de uva		
1.3 Processo de vinificação		
1.3.1 Vinificação em tinto		
1.3.2 Vinificação em "rosé"		
1.3.3 Vinificação em branco		
UNIDADE 2 - Outras bebidas fermentadas		
2.1 Definição e classificação da cerveja		
2.2 Matérias-primas para a fabricação da cerveja		
2.3 Processamento de cerveja		
2.4 Controle de qualidade e legislação		
UNIDADE 3 - Bebidas fermento-destiladas		
3.1 Classificação das bebidas fermento-destiladas		
3.2 Definição e obtenção de bebidas fermento-destiladas e fermento-retificadas		
3.3 Processamento de aguardente		
3.4 Processamento de outras bebidas destiladas		
3.5 Legislação		
UNIDADE 4 – Tecnologia de processamento de frutas e hortaliças		
4.1 Vegetais minimamente processados		
4.1.1 Etapas do processamento mínimo		
4.2 Conservas vegetais		
4.2.1 Operações envolvidas no processamento de hortaliças		
4.2.2 Tratamentos térmicos empregados no processamento de hortaliças		
4.3 Geleias, doces em massa, frutas em calda e frutas cristalizadas		
4.3.1 Etapas do processamento utilizando o uso do açúcar		
4.4 Frutas desidratadas		
4.4.1 Etapas do processamento utilizando o uso da secagem		
4.5 Controle de qualidade e legislação		
UNIDADE 5 – Estrutura e composição de grãos		
5.1 Introdução		

(Continua)

(Continua)

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

- 5.2 Aspectos anatômicos e morfológicos
- 5.3 Natureza, estrutura dos principais constituintes
  - 5.3.1 Carboidratos: oses, amido, fibras e componentes da parede celular
  - 5.3.2 Proteínas
  - 5.3.3 Lipídeos
- 5.4 Generalidades sobre grãos
  - 5.4.1 Principais matérias-primas
  - 5.4.2 Colheita
  - 5.4.3 Secagem
  - 5.4.4 Armazenamento
- UNIDADE 6 – Tecnologia de beneficiamento industrial do arroz
  - 6.1 Tecnologia de beneficiamento industrial convencional de arroz
    - 6.1.1 Produção industrial de arroz integral
    - 6.1.2 Produção industrial de arroz branco
  - 6.2 Tecnologia de beneficiamento industrial de arroz por parboilização
    - 6.2.1 Operações hidrotérmicas na parboilização de arroz
    - 6.2.2 Produção industrial de arroz parboilizado integral
    - 6.2.3 Produção industrial de arroz parboilizado polido
- UNIDADE 7 - Tecnologia de processamento industrial de milho
  - 7.1 Tecnologia de industrialização de milho por via seca
  - 7.2 Tecnologia de industrialização de milho por via úmida
  - 7.3 Amido
- UNIDADE 8 - Tecnologia de processamento industrial de trigo
  - 8.1 Tecnologia de moagem e farinhas
  - 8.2 Tecnologia de panificação
  - 8.3 Parâmetros de identidade e qualidade do grão e da farinha
- UNIDADE 9 - Elaiotecnia
  - 9.1 Definições e principais matérias-primas: soja
  - 9.2 Composição e propriedades dos óleos e gorduras
  - 9.3 Tecnologia de extração de óleos
  - 9.4 Refinação
  - 9.5 Conservação
- UNIDADE 10 - Legislação brasileira de tipificação e classificação de grãos e derivados
  - 10.1 Parâmetros de tipificação de grãos
  - 10.2 Análises de qualidade de grãos e derivados

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

- AQUARONE, E. et al. **Biotecnologia Industrial**. Vol. 4. São Paulo: Blucher, 2001.
- BLOCK, J.M., BARRERA-ARELLANO, D. **Temas selectos en aceites y grasas**. Vol. 1 São Paulo, SP: Editorial Blucher, 2009.
- CAUVAIN, S. P. **Tecnologia da panificação**. 2. ed. Barueri, SP : Manole, 2009.
- FILHO, W. G. V. **Tecnologia de bebidas**: matéria-prima, processamento, BPF/APPCC, legislação, mercado. São Paulo: Edgar Blucher, 2005.
- FILHO, W. G. V. **Bebidas Alcoólicas**: Ciência e Tecnologia. Vol. 1. São Paulo: Blucher, 2010.
- GAVA, A. J. **Tecnologia de alimentos**: princípios e aplicações. São Paulo: Nobel, 2008.
- OETTERER, M. **Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos**. Barueri: Manole, 2006.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

- BRASIL. Instrução normativa nº 6, de 16 de fevereiro de 2009. Aprova o Regulamento Técnico do Arroz, definindo o seu padrão oficial de classificação, com os requisitos de identidade e qualidade, a amostragem, o modo de apresentação e a marcação ou rotulagem. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 18 fev. 2009. Seção 1. Disponível em: <<http://sistemasweb.agricultura.gov.br/sislegis/action/detalhaAto.do?method=gravarAtoPDF&tipo=INM&numeroAto=00000006&seqAto=000&valorAno=2009&orgao=MAPA&codTipo=&desItem=&desItemFim=>>
- CHITARRA, M. I. F. **Pós-colheita de frutas e hortaliças**: fisiologia e manuseio. 2.ed. Lavras: UFLA, 2005.
- COULTATE, T. P. **Alimentos**: a química de seus componentes. 3.ed. Porto Alegre: Aramed, 2004.
- EVANGELISTA, J. **Tecnologia de alimentos**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2006.

(Continua)

(Continua)

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

GUTKOSKI, L. C. **Aveia**: composição química, valor nutricional e processamento. São Paulo: Varela, 2000.

KOBLITZ, M. G. B. **Matérias primas alimentícias**: composição e controle de qualidade. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Kogan, 2011.

XXX Reunião Técnica da Cultura do Arroz Irrigado. **Arroz irrigado**: recomendações técnicas da pesquisa para o Sul do Brasil. XXX Reunião Técnica da cultura do arroz irrigado, 06 a 08 de agosto de 2014, Bento Gonçalves, RS, Brasil. Santa Maria: Sociedade Sul-Brasileira de Arroz Irrigado, 2014. Disponível em: < <http://www.irga.rs.gov.br/conteudo/4995/arroz-irrigado:-recomendacoes-tecnicas-da-pesquisa-para-o-sul-do-brasil>>.

 Universidade Federal do Pampa	Serviço Público Federal Ministério da Educação <b>Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA</b> Campus de Itaqui Agronomia - Bacharelado <b>Programa do Componente Curricular</b>	 <b>Agronomia</b>
	SEMESTRE	9º
COMPONENTE CURRICULAR (Código - Nome):	IT4372 - Trabalho de Conclusão de Curso – TCC	
CARGA HORÁRIA (T-P):	60(1-3)	
MODALIDADE:	Núcleo profissional específico	
PRÉ-REQUISITO:	Mínimo 3.000 horas concluídas, incluindo Experimentação Agrícola	
OBJETIVOS:	Preparar o discente para a execução de atividade técnica orientada. Despertar o discente para a pesquisa e extensão.	
EMENTA:	Desenvolver por meio da relação direta entre orientador e orientando, um trabalho de conclusão de Curso, configurado como uma monografia, na área vivenciada pelo formando durante a Graduação.	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	<p>UNIDADE 1 - Desenvolvimento das etapas que compõem o trabalho</p> <p>1.1 Exposição metodologia de trabalho a ser seguida.</p> <p>1.2 Elaboração conjunta do cronograma de atividades.</p> <p>1.3 Definição do problema a ser estudado.</p> <p>1.4 Pesquisa bibliográfica.</p> <p>UNIDADE 2 - Conclusão do trabalho</p> <p>2.1 Elaboração de uma monografia, de caráter crítico-discursivo, das atividades configuradas como objetos de discussão no Trabalho de Conclusão de Curso.</p> <p>2.2 Apresentação do Trabalho na forma de seminário perante a turma matriculada, com permissão de assistência por outros interessados.</p>	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	<b>Conforme área de desenvolvimento do trabalho</b>	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	<b>Conforme área de desenvolvimento do trabalho</b>	

 <b>Universidade Federal do Pampa</b>	Serviço Público Federal Ministério da Educação <b>Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA</b> Campus de Itaqui Agronomia - Bacharelado <b>Programa do Componente Curricular</b>	 <b>Agronomia</b>
SEMESTRE	10º	
COMPONENTE CURRICULAR (Código - Nome):	IT4373 - Estágio Curricular Supervisionado em Agronomia - Bacharelado	
CARGA HORÁRIA (T-P):	300(0-20)	
MODALIDADE:	Núcleo profissional específico	
PRÉ-REQUISITO:	Todos os Componentes Curriculares do Curso, (incluindo Trabalho de Conclusão de Curso – TCC, Componente Curricular Complementar de Graduação – CCCG e Atividade Complementar de Graduação – ACG)	
OBJETIVOS:	Proporcionar o contato do formando com situações, contextos e instituições, permitindo que conhecimentos, habilidades e atitudes se concretizem em ações profissionais, nas diferentes áreas de atuação do Agrônomo, seguindo as disposições da Lei e das normativas institucionais.	
EMENTA:	Planejar, executar e defender.	
CONTEÚDOS CURRICULARES:	<p>UNIDADE 1 - Planejamento das atividades:</p> 1.1 Elaboração e apresentação do plano de estágio; 1.2 Orientações sobre a seleção e o registro de dados para o relatório. <p>UNIDADE 2 - Execução das atividades de estágio:</p> 2.1 Execução de atividades, produção, gestão ou extensão. <p>UNIDADE 3 - Análise crítico-reflexiva do estágio:</p> 3.1 Relato oral e discussões orientadas sobre as atividades de estágio. <p>UNIDADE 4 - Relatório de atividades de estágio:</p> 4.1 Elaboração do relatório de estágio; 4.1 Apresentação e defesa do estágio.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	BRASIL, 2008. Estágio de estudantes. Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008. BRASIL, 2008. Orientação Normativa nº 7, de 30 de outubro de 2008. BRASIL Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008. Dispõe sobre o estágio de estudantes e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 26 de set. 2008. 6pg. UNIPAMPA - Fundação Universidade Federal do Pampa. Resolução nº 20, de 26 de novembro de 2010. Dispõe sobre a realização dos Estágios destinados a estudantes regularmente matriculados na Universidade Federal do Pampa e sobre os Estágios realizados no âmbito desta Instituição. 2010. 9pg. A bibliografia depende da área de realização do estágio.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	A bibliografia depende da área de realização do estágio.	

## Apêndice B – Regulamento do Trabalho de Conclusão de Curso – TCC

### **REGULAMENTO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO – TCC**

#### **TÍTULO I DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES**

**Art. 1º.** O presente Regulamento foi elaborado pelo NDE da Agronomia - Bacharelado da Universidade Federal do Pampa, Campus Itaqui, e apresentado à Comissão do Curso e tem por finalidade normatizar as atividades relacionadas com a elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso – TCC. Este será constituído por uma Componente Curricular, o qual deverá ser cursado no penúltimo semestre de formação do discente e que tenha cursado uma carga mínima de 3.000 horas do Curso. No Componente Curricular, o discente deverá elaborar um Projeto de Pesquisa, o qual será desenvolvido e concluído. O TCC deverá conter os princípios gerais de um trabalho de pesquisa científica, sob a forma de artigo científico, sendo pré-requisito mínimo para obtenção do título de Agronomia pela UNIPAMPA.

**Art. 2º.** O TCC consiste em pesquisa orientada, individual, através da elaboração e execução de um trabalho envolvendo uma ou mais áreas de conhecimento da Agronomia, a qual deverá ser relatada sob forma de artigo científico conforme as normas da revista para submissão e submetida a defesa pública.

**Parágrafo único:** Para efetivar sua matrícula no Componente Curricular de TCC, o discente deverá ter cumprido 3.000 horas, incluindo o Componente Curricular de Experimentação Agrícola da carga horária dos Componentes Curriculares obrigatórios do Curso.

#### **TÍTULO II DAS ATRIBUIÇÕES DA COORDENAÇÃO DE CURSO**

**Art. 3º.** Compete à Coordenação de Agronomia - Bacharelado da UNIPAMPA:

- I- Fazer cumprir as normas contidas neste regulamento;
- II- Analisar, com o Coordenador do TCC responsável pelo Componente Curricular e, em casos excepcionais, com a Comissão de Curso, a substituição de orientador, mediante justificativa solicitada pelo discente ou orientador após a matrícula no Componente Curricular TCC. Esta substituição deverá ser fundamentada por meio de requerimento via formulário específico;
- III- Manter os TCCs já defendidos e aprovados na Biblioteca do Campus em formato digital e disponível na página para acesso público;
- VI- Instituir e manter atualizada a pasta de atas finais das sessões de defesa de TCC.

#### **TÍTULO III DAS ATRIBUIÇÕES DA COMISSÃO DE CURSO**

**Art. 4º.** Compete à Comissão do Agronomia - Bacharelado da UNIPAMPA:

- I- Aprovar o regulamento do TCC;
- II- Analisar com a Coordenação do Curso, a substituição do orientador, em casos excepcionais, quando solicitada pelo discente ou orientador após a

matrícula na referida Componente Curricular. Esta substituição deverá ser fundamentada por meio de requerimento em formulário específico, via protocolo;

III- Avaliar os casos de discentes que não atingirem média 6,0 no desempenho e casos omissos.

#### **TÍTULO IV DAS ATRIBUIÇÕES DO COORDENADOR DE TCC**

**Art. 5º.** A Coordenação do TCC será exercida pelo Docente responsável pelo Componente Curricular, seguindo o Projeto Pedagógico do Curso vigente.

**Art. 6º.** Ao Docente responsável pelo TCC compete:

I- Atender aos discentes matriculados, nos Componente Curricular TCC, distribuída na matriz curricular da Agronomia - Bacharelado;

II- Realizar reunião no início do semestre com todos os discentes matriculados e seus respectivos orientadores, no Componente Curricular de TCC, para a divulgação do cronograma do semestre e das normas e procedimentos a serem seguidos;

III- Elaborar a lista de orientação de TCC e torná-la pública no mural do Campus, na Coordenação do Curso e no site da Agronomia - Bacharelado. Nela deve constar o nome dos discentes, seus respectivos orientadores, bancas, dia, hora e local das defesas, além dos prazos de entrega dos trabalhos para avaliação de orientadores e bancas, obedecendo ao calendário da UNIPAMPA;

IV- Avaliar com o Docente orientador o desempenho do discente durante a realização do projeto e desenvolvimento do TCC, utilizando instrumento de avaliação do projeto;

V- Recolher dos discentes e distribuir aos Docentes os seguintes documentos:

- o instrumento de avaliação de Projeto de TCC;
- o ficha de controle das atividades e frequência;
- o requerimento de constituição de banca examinadora;
- o instrumento de avaliação de TCC (oral e escrito);
- o ficha de controle das atividades e frequência.

I- Receber dos orientadores: três cópias digitais do TCC em CD e instrumentos de avaliação (oral e escrito), com as respectivas notas e médias, dos 3 (três) membros da banca examinadora, até 10 dias úteis após a defesa do TCC, para encerramento do Componente Curricular;

II- Entregar os Trabalhos de Conclusão de Curso, defendidos e aprovados, em cópia digital ao Coordenador do TCC em CD (em formato pdf, sem senha e em arquivo único), na biblioteca do Campus, juntamente com o Termo de Autorização para Publicação previamente assinado pelo discente;

III- Tomar, no âmbito de sua competência, todas as demais medidas necessárias para o efetivo cumprimento deste Regulamento.

#### **TÍTULO V DOS DOCENTES ORIENTADORES**

**Art. 7º.** A orientação do TCC será realizada pelos docentes da UNIPAMPA, sugerida pelos discentes e aceita pelo Docente orientador e pelo Coordenador do TCC.

§ 1º. Ao sugerir o orientador, o discente deverá levar em consideração, sempre que possível, o tema do trabalho de acordo com as áreas de atuação dos Docente, bem como a distribuição equitativa de orientandos entre eles.

§ 2º. Havendo a necessidade para a realização integral da proposta de TCC, após a avaliação conjunta do orientador com o orientando, poderá ser indicado um coorientador para o trabalho.

**Art. 8º.** Ao Docente orientador compete:

- I- Indicar com o discente, o nome de dois (2) membros que irão compor a banca examinadora, na ocasião da defesa do TCC;
- II- Preencher e assinar a declaração de aceite de orientação do TCC e do requerimento de constituição de banca examinadora de TCC;
- III- Atender a seus discentes orientandos, em horários e locais previamente estipulados;
- IV- Registrar na ficha de controle de atividades e frequência e entregar devidamente preenchida e assinada ao Docente Coordenador do TCC, ao final do semestre;
- V- Atribuir e solicitar atividades inerentes ao TCC aos orientandos, periodicamente, de tal forma a garantir a realização dos trabalhos dentro do prazo e com qualidade adequada;
- VI- Solicitar aos orientandos a entrega do TCC aos membros da banca examinadora dentro do prazo estipulado pelo Docente Coordenador do TCC;
- VII- Avaliar o Projeto de TCC (trabalho escrito e defesa) com o Coordenador do TCC, por meio dos critérios estabelecidos no instrumento de avaliação;
- VIII- Avaliar o TCC (trabalho escrito e oral) com os demais membros da banca examinadora, dentro dos critérios estabelecidos na ficha de parecer do avaliador de TCC e por meio dos critérios estabelecidos no instrumento de avaliação;
- IX- Comparecer em dia, hora e local determinado e divulgado, para a defesa oral de seu(s) orientando(s);
- X- O Docente orientador será responsável pela informação à banca externa (caso houver), do dia, hora e local da defesa de seus orientandos;
- XI- Após defesa oral, receber em 6 dias úteis, de seu(s) orientando(s), uma via digital, com as devidas correções sugeridas pela banca examinadora;
- XII- Deverá entregar ao Coordenador do Componente Curricular, toda documentação referente a avaliação do projeto de TCC e a banca de defesa do TCC, as fichas de acompanhamento de frequência, além de outras documentações que possam vir a ser solicitadas;
- XIII- Avaliar o TCC do discente antes do encaminhamento aos membros da banca examinadora;
- XIV- Acompanhar o cumprimento das alterações propostas pela banca examinadora quando da defesa do TCC.
- XV- Providenciar, com o discente, o encaminhamento da publicação do artigo, quando sugeridos pelas bancas examinadoras.

**Parágrafo único.** O orientador é corresponsável pela observação dos aspectos éticos e legais na execução e redação do TCC, em relação a plágio,

integral ou parcial, à utilização de textos sem a correta identificação do autor, bem como pela atenção à utilização de obras adquiridas como se fossem de autoria do orientado, conforme “Resolução das Normas Acadêmicas de Graduação da UNIPAMPA”.

**Art. 9º.** O Docente orientador e os integrantes da banca examinadora terão o prazo estipulado pelo Coordenador do TCC para analisar e avaliar o TCC e, devolver com as observações e sugestões, na data de defesa oral.

**Parágrafo único.** Quando os orientadores e a banca aprovarem parcialmente o trabalho, deverão entregar o parecer, aos discentes, em data estipulada pelo Docente do Componente Curricular. O discente deverá realizar as alterações sugeridas, e entregar novamente ao orientador no prazo de 72 horas após a defesa.

**Art. 10º.** O orientador pode durante o período de orientação solicitar ao Coordenador do TCC, a reprovação do discente ao final do semestre por insuficiência de desempenho pelo não atendimento das solicitações e apontamentos realizadas pelo Docente orientador.

## **TÍTULO VI DOS ORIENTANDOS**

**Art. 11.** Aos orientandos compete comparecer às reuniões combinadas com o Docente orientador, cuja presença será formalmente cobrada por meio da ficha de controle das atividades e frequência, e apresentar as atividades que lhe forem solicitadas para o bom andamento e qualidade do trabalho;

**Art. 12.** Preencher e assinar, com o Docente orientador o termo de aceite de orientação de TCC e o requerimento de constituição de banca examinadora de TCC;

**Art. 13.** Elaborar seu trabalho de acordo com as disposições contidas neste regulamento e com as sugestões do Docente orientador e do Docente do Componente Curricular de Projeto de TCC.

**Art. 14.** Cumprir o calendário de atividades divulgado pelo Docente de TCC, no que concerne à entrega do trabalho final à banca examinadora.

**Art. 15.** Comparecer no dia, hora e local determinado para a defesa do TCC.

**Art. 15.** Entregar uma cópia do TCC ao Docente orientador e a cada membro da banca examinadora no prazo determinado pelo Docente de TCC, com as fichas de avaliação (trabalho escrito e defesa);

**Art. 16.** Atender às observações e sugestões da banca examinadora, no prazo estabelecido, para a melhoria da versão definitiva.

**Art. 17.** Encaminhar, com o Docente orientador, a um Comitê de Ética registrado ao Conselho Nacional de Ética e Pesquisa (CONEP), o Projeto de TCC quando a pesquisa envolver seres humanos ou animais.

**Art. 18.** Entregar uma cópia impressa do TCC e outra em CD (em um único arquivo) para o Docente do Componente Curricular de TCC, com as devidas

sugestões e correções que, porventura, tenham sido sugeridas pela banca examinadora, após a defesa do TCC.

**Art. 19.** Providenciar, com o orientador, o encaminhamento da publicação do artigo, quando assim indicado pela banca.

**Art. 20.** A responsabilidade pelos resultados apresentados no trabalho, bem como os dados e quaisquer outras informações nele contidos são de inteira responsabilidade do discente que as elaborou e do orientador do TCC.

## TÍTULO VII DO COMPONENTE CURRICULAR – TCC

**Art. 21.** O discente elaborará o seu Projeto de TCC de acordo com este Regulamento e com as orientações do seu Docente orientador.

**Art. 22.** A apresentação do Projeto de TCC segue a mesma estrutura de publicações científicas, sendo feita com base nas normas técnicas definidas pela ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas). O conteúdo do trabalho deve demonstrar o conhecimento da literatura sobre algum tema na área de Agronomia, bem como a sua capacidade de análise e expressão na forma escrita, empregando os conhecimentos teóricos e metodológicos obtidos ao longo do Agronomia - Bacharelado.

**Art. 23.** O TCC poderá ser desenvolvido quando o discente atingir 3.000 horas (70%) da carga horária do Curso, incluindo a Componente Curricular de Experimentação Agrícola, totalizando a carga horária de 60 horas.

**Art. 24.** Este regulamento normatiza a estrutura básica do projeto, que seguirá as normas definidas pela ABNT e os critérios técnicos estabelecidos através do Manual de Normalização de Trabalhos Acadêmicos da UNIPAMPA.

**Art. 25.** A estrutura do Projeto de TCC deverá conter os elementos relacionados a seguir, não ultrapassando um total de 8 páginas:

- I – DADOS DE IDENTIFICAÇÃO (Título, data de início e fim, Campus, vínculo a qual Curso, área de conhecimento e palavras-chave)
- II – RESUMO
- III- EQUIPE EXECUTORA
- IV- PARCERIAS (se houver)
- V- INTRODUÇÃO
- VII- JUSTIFICATIVA
- VII- OBJETIVOS
- VIII – MATERIAIS E MÉTODOS
- IX- RESULTADOS ESPERADOS
- X- REFERÊNCIAS
- XI- CRONOGRAMA DE ATIVIDADES
- XII – PLANO DE APLICAÇÃO DE RECURSOS (quando houver)
- XIII – APÊNDICES (quando for o caso);
- XIV – ANEXOS (quando for o caso).

**Art. 26.** O Projeto de TCC é acompanhado pelo Docente orientador devendo ser entregue ao Coordenador do TCC, em dia e horário previamente estipulados.

**Art. 27.** O TCC deve ser redigido sob a forma de artigo científico conforme norma específica da revista escolhida pelo Docente orientador;

**Art. 28.** Quanto à estrutura formal, deve-se atentar para os critérios técnicos estabelecidos pela UNIPAMPA, normas da ABNT, e a estrutura proposta e aprovada pelo NDE do Curso.

## TÍTULO VIII DA BANCA EXAMINADORA

**Art. 29.** O TCC será defendido pelo discente perante banca examinadora, composta pelo Docente orientador, que a preside, e por outros dois (2) membros, indicados no requerimento de constituição de banca examinadora de TCC, com qualificação adequada para o julgamento do trabalho, dos quais, pelo menos 1 (um) deles deve integrar o corpo docente da UNIPAMPA.

**Parágrafo único.** Quando justificado, o terceiro integrante da banca examinadora poderá ser Docente de outra instituição com conhecimento na área do TCC ou profissional com titulação mínima de Mestrado na área e que exerça atividades afins ao tema do TCC, que realize essa atividade de forma voluntária, sem ônus para a UNIPAMPA.

**Art. 30.** Havendo coorientador ele poderá ser membro da banca examinadora.

**Art. 31.** A banca examinadora somente pode executar seus trabalhos com os três (3) membros presentes.

**Parágrafo único.** Não comparecendo algum dos membros da banca examinadora do TCC, no dia da defesa, será marcada nova data, podendo ser constituída nova banca designada pelo Docente orientador

**Art. 32.** A apresentação e defesa oral do TCC é de natureza pública, sendo estimulada a participação dos demais estudantes do Curso no referido evento.

**Art. 33.** O discente que não entregar o Projeto de TCC ou TCC ou não apresentar-se para sua defesa oral do TCC nos prazos estabelecidos, sem motivo justificado, na forma deste regulamento, está automaticamente reprovado no Componente Curricular.

**Parágrafo Único:** A justificativa do não comparecimento do discente à defesa ou da não entrega do trabalho dar-se-á de forma escrita no prazo de até 48 horas após as datas previstas para os mesmos, junto à Coordenação do Agronomia - Bacharelado e na Secretaria Acadêmica quando, somente for em caso de atestado de saúde.

**Art. 34.** O discente que não entregar o trabalho ou que não comparecer no dia e horário marcados para a defesa oral, poderá solicitar recurso junto ao Colegiado do Curso, mediante requerimento fundamentado e justificado.

**Art. 35.** Após o parecer da banca, o estudante cujo desempenho não atingir média 6,0 deverá ser reprovado e cursar novamente o Componente Curricular.

**Art. 36.** O discente terá um tempo mínimo de 20 (vinte) a no máximo de 30 (trinta) minutos para fazer a apresentação oral de seu trabalho perante a banca examinadora e cada membro desta disporá de 20 (vinte) minutos para arguição e comentários.

**Art. 37.** A apresentação oral deve ser feita com o apoio de recursos audiovisuais, de tal forma que seja clara, objetiva e bem orientada.

**Art. 38.** A nota do Projeto de TCC leva em consideração o texto escrito e o processo, que são avaliados, por instrumentos próprios, pelo orientador e pelo Coordenador do TCC, tendo peso 10,00 (dez).

**Art. 39.** A nota do TCC leva em consideração o texto escrito (peso 7) e a apresentação oral com a arguição (peso 3), sendo avaliados por meio de instrumentos próprios pelos integrantes da banca.

**Art. 40.** Será considerado aprovado no Componente Curricular de TCC, o discente que tiver cumprido os requisitos de frequência mínima exigida pela UNIPAMPA e obtiver nota final igual ou superior a seis (6,0) pontos.

**Art. 41.** A apresentação oral do TCC será registrada em ata, assinada pelo Coordenador do TCC, pelos membros da banca e pelo discente ao final da sessão de defesa.

## **TÍTULO IX DAS DISPOSIÇÕES GERAIS**

**Art. 42.** Os casos omissos, neste Regulamento, serão resolvidos pela Coordenação do TCC, pela Comissão do Agronomia - Bacharelado, cabendo recursos às instâncias superiores, tendo como referência as normativas institucionais vigentes.

**Art. 43.** Este Regulamento entra em vigor na data de sua aprovação pelos órgãos competentes na estrutura da UNIPAMPA, revogando todas as demais disposições existentes sobre a matéria no âmbito do Curso de Agronomia Bacharelado.

**Art. 44.** São partes integrantes deste regulamento os seguintes documentos:

§ 1º. Referentes ao Componente Curricular TCC:

I – Ata de reunião com os discentes matriculados e orientadores;

II – Check List do Componente Curricular TCC;

III – Declaração de aceite de orientação de TCC;

IV – Requerimento de alteração de orientador de TCC;

V – Declaração de aceite de participação em banca examinadora de TCC;

VI – Requerimento de constituição de banca examinadora de TCC;

VII – Ficha de avaliação de TCC;

VIII – Ata de defesa de TCC;

IX – Termo de autorização de publicação nas bibliotecas da Universidade Federal do Pampa;

X – Declaração de entrega de TCCs, dissertações e teses - SISBI UNIPAMPA;

XI – Ficha de acompanhamento e frequência das orientações de TCC.

§ 2º. Toda a documentação referente ao Componente Curricular TCC deverá ser repassada ao Coordenador do Componente Curricular TCC para compor o dossiê final do Trabalho de Conclusão de Curso – TCC dos discentes.

§ 3º. Deverá ser entregue a biblioteca uma cópia digital, sendo que o TCC deverá ser disponibilizado publicamente via página da biblioteca por meio de link específico para publicação.



Serviço Público Federal  
Ministério da Educação  
**Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA**  
Campus de Itaqui  
Agronomia - Bacharelado



## **ATA DE REUNIÃO COM OS DISCENTES MATRICULADOS E ORIENTADORES**

Aos \_\_\_\_ dias do mês de \_\_\_\_\_ do ano de 201\_\_\_\_\_, às\_\_\_\_ na sala\_\_\_\_ do Campus Itaqui da Universidade Federal do Pampa, reuniram-se o Docente responsável pelo Componente Curricular Trabalho de Conclusão de Curso – TCC, os discentes matriculados no referido Componente Curricular no semestre\_\_\_\_/\_ e seus respectivos orientadores, para deliberar sobre a seguinte pauta: 1. Apresentação do regulamento de Trabalho de Conclusão de Curso; 2. Apresentação do calendário a ser cumprido no semestre do Curso.  
Observações:\_\_\_\_\_

Nada mais havendo a registrar,  
eu,

Docente responsável pelo Componente Curricular, lavrei a presente ata que vai assina por mim e pelos presentes.

Docente  
SIAPE

### CHECKLIST- TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

<b>Discente (a):</b>	
<b>Matrícula:</b>	
<b>E-mail:</b>	

### CONFERÊNCIA DE DOCUMENTOS

DOCUMENTO	RECEBIDO EM
Declaração de aceite de orientação	
Declaração de aceite de co-orientação	
Requerimento de alteração de orientador	
Projeto de pesquisa	
Ficha de avaliação do projeto de TCC (do orientador e Docente do Componente Curricular)	
Declaração de aceite de participação em banca ( dos dois membros convidados)	
Requerimento de constituição de banca	
Ficha de avaliação do TCC (dos três membros da banca)	
Ata de defesa do TCC	
Cópia final em CD do TCC (três cópias)	
Ficha de acompanhamento e frequência das orientações do TCC	
Termo de autorização de publicação nas bibliotecas da Unipampa	
Declaração de entrega de TCC na biblioteca	

### OUTROS REGISTROS

DATA	REGISTRO	ASSINATURA

### Componente Curricular TCC

Itaqui, RS, \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
 Docente  
 SIAPE

### **DECLARAÇÃO DE ACEITE DE ORIENTAÇÃO DO TCC**

Itaqui, RS, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

À Coordenação do Agronomia - Bacharelado  
Ao Docente Responsável pelo Componente Curricular Trabalho de Conclusão de Curso  
Universidade Federal do Pampa – Campus Itaqui

Prezados Senhores

Eu, Docente (a)\_\_\_\_\_, SIAPE\_\_\_\_\_, venho por meio deste, informar que aceito orientar o Trabalho de Conclusão de Curso – TCC do (a) discente (a)\_\_\_\_\_, matrícula nº\_\_\_\_\_, regularmente matriculada no Componente Curricular Trabalho de Conclusão de Curso.

Atenciosamente,

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Docente (a) orientador(a)

Recebido pelo Docente do Componente Curricular TCC em:

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

### **DECLARAÇÃO DE ACEITE DE CO-ORIENTAÇÃO DO TCC**

À Coordenação do Agronomia - Bacharelado  
Ao Docente Responsável pelo Componente Curricular Trabalho de Conclusão de Curso  
Universidade Federal do Pampa – Campus Itaqui

Prezados Senhores

Eu, Docente (a) \_\_\_\_\_, SIAPE \_\_\_\_\_, venho por meio deste, informar que aceito co-orientar o Trabalho de Conclusão de Curso – TCC do (a) discente (a) \_\_\_\_\_, matrícula nº \_\_\_\_\_, regularmente matriculada no Componente Curricular Trabalho de Conclusão de Curso.

Atenciosamente,

\_\_\_\_\_

Assinatura do Docente (a) co-orientador(a)

Recebido pelo Docente do Componente Curricular TCC em:

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

### **REQUERIMENTO DE ALTERAÇÃO DE ORIENTADOR DO TCC**

À Coordenação da Agronomia - Bacharelado  
 Ao Docente Responsável pelo Componente Curricular Trabalho de Conclusão de Curso  
 Universidade Federal do Pampa – Campus Itaqui

Prezados Senhores

Eu, \_\_\_\_\_, discente da Agronomia - Bacharelado, matrícula nº \_\_\_\_\_, regularmente matriculado no Componente Curricular Trabalho de Conclusão de Curso, atualmente orientado(a) pelo Docente (a) \_\_\_\_\_, venho por meio deste solicitar alteração de orientação, que passará a ser exercida pelo (a) Docente (a) \_\_\_\_\_, conforme declaração de aceite de orientação em anexo. Motivo da alteração de orientador: \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

---

Atenciosamente,

\_\_\_\_\_  
 Assinatura do (a) discente(a)

Recebido pelo Docente do Componente Curricular TCC em:

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

( ) Favorável ( ) Desfavorável Justificativa: _____ <hr/> <hr/> <hr/>	Solicitação avaliada na reunião da Comissão da Agronomia - Bacharelado da Unipampa, realizada em ____/____/_____. <hr/> Assinatura Coordenação de Curso
---	--



**DECLARAÇÃO DE ACEITE DE PARTICIPAÇÃO EM BANCA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

Itaqui, RS, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

À Coordenação da Agronomia - Bacharelado  
Ao Docente Responsável pelo Componente Curricular Trabalho de Conclusão de Curso  
Universidade Federal do Pampa – Campus Itaqui

Prezados senhores

Eu Docente (a) \_\_\_\_\_, SIAPE \_\_\_\_\_;  
CPF: \_\_\_\_\_, venho por meio deste, informar que aceito participar da banca de  
Trabalho de Conclusão de Curso – TCC de Graduação do (a) \_\_\_\_\_  
discente(a) \_\_\_\_\_ da  
Unipampa Campus Itaqui, e tenho conhecimento de todas as regras para participação da banca,  
assim como irei avaliar de forma exima o TCC  
intitulado \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Atenciosamente;

\_\_\_\_\_

Ass. do(a) participante

Recebido pelo Docente do  
Componente Curricular TCC  
em:

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

## REQUERIMENTO DE CONSTITUIÇÃO DE BANCA EXAMINADORA DO TCC

Itaqui, RS, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

À Coordenação da Agronomia - Bacharelado  
 Ao Docente Responsável pelo Componente Curricular Trabalho de Conclusão de Curso  
 Universidade Federal do Pampa – Campus Itaqui

Prezados senhores

Vimos por meio deste, requerer constituição de banca examinadora conforme dados que seguem:

Discente (a):	Matrícula
Orientador (a)	
Título do TCC:	

### Composição da banca examinadora:

#### Membro1:

Nome completo	Titulação
Instituição atual:	

#### Membro2:

Nome completo	Titulação
Instituição atual:	

#### Membro3:

Nome completo	Titulação
Instituição atual:	

Atenciosamente;

\_\_\_\_\_

Ass. do (a) Prof.(a) Orientador (a)

Recebido pelo Docente do  
 Componente Curricular TCC  
 em:

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

### FICHA DE AVALIAÇÃO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Discente:

Local e data:

<b>Avaliação do artigo (Peso 7,0)</b>				
	Item avaliado	Peso	Nota	Total
1	O trabalho representa contribuição original	1,00		
2	O assunto é adequado para o TCC e está de acordo com o projeto.	1,00		
3	O título reflete o conteúdo de modo claro	1,00		
4	Os termos de indexação e resumo são informativos	1,00		
5	A introdução está bem estruturada e apresenta todos os itens	1,00		
6	O(s) objetivo(s) está(ão) claro(s) e bem definido(s)	1,00		
7	A metodologia está adequada, correta e completa	1,00		
8	Os resultados foram discutidos e não apresentados somente e as interpretações estão corretas	1,00		
9	As tabelas e figuras são auto-explicativas	1,00		
10	As referências são adequadas, necessárias e corretamente citadas	1,00		
	Média Parcial I	10		
<b>Avaliação da Apresentação (Peso 3,0)</b>				
	Item avaliado	Peso	Nota	Total
1	Coerência entre o objetivo e a apresentação	1,00		
2	Domínio e nível do conteúdo abordado	1,00		
3	Uso de linguagem científica	1,00		
4	Qualidade e uso dos recursos utilizados na apresentação	1,00		
5	Adequação ao tempo <sup>1</sup>	1,00		
6	Espontaneidade e entusiasmo	1,00		
7	Movimentação e auto controle	1,00		
8	Os resultados foram discutidos e não apresentados somente	1,00		
9	Clareza da exposição e explicações	1,00		
10	Desempenho na arguição	1,00		
	Média parcial II	10		
	<b>NOTA FINAL</b>	<b>10</b>		

1 – O tempo da apresentação é de 20 a 30 minutos.

NOTA FINAL: (Média parcial I \* 0,7 + Média parcial II \* 0,3)

Nome do avaliador:

Assinatura:



Serviço Público Federal  
Ministério da Educação  
**Universidade Federal do Pampa –**  
**UNIPAMPA**  
Campus de Itaqui  
Agronomia - Bacharelado




---

### ATA DE DEFESA FINAL DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO – TCC

---

Aos \_\_\_\_\_ dias do mês de \_\_\_\_\_ do ano de \_\_\_\_\_, no horário das \_\_\_\_\_ às \_\_\_\_\_ horas, na sala \_\_\_\_\_ do Campus Itaqui da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA), foi realizada a defesa pública do Trabalho de Conclusão de Curso – TCC do(a) discente(a) \_\_\_\_\_

intitulado \_\_\_\_\_.

A Banca Examinadora, composta pelos Docentes(as) (presidente),

após avaliação e deliberação, considerou o trabalho: ( ) aprovado; ( ) aprovado com ressalvas; ( ) reprovado. Nota final (\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_)

Alterações:

---



---



---

Eu, presidente da banca, lavrei a presente ata que segue assinada por mim e demais membros:

---

(Presidente) Prof.

---

(Membro1): Prof.

---

(Membro2): Prof.



## **TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE PUBLICAÇÃO NAS BIBLIOTECAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA**

Na qualidade de titular dos direitos de autor do trabalho, de acordo com a Lei nº 9610/98, eu \_\_\_\_\_, estado civil \_\_\_\_\_, de nacionalidade \_\_\_\_\_, portador do CPF nº \_\_\_\_\_, área de concentração em \_\_\_\_\_, com defesa realizada em \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_\_\_\_, autorizo a Universidade Federal do Pampa, a disponibilizar o meu **TRABALHO FINAL DE CURSO DE GRADUAÇÃO** intitulado:

“  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_”,

para fins de leitura, impressão ou Download, a título de divulgação da produção, a partir dessa data, sem qualquer ônus para a UNIPAMPA.

Itaqui, RS, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
(Assinatura do Discente)

### **Informação de acesso ao documento**

Liberação para publicação: (  )Total (  )Parcial

Em caso de publicação parcial, especifique o(s) arquivo(s) restrito(s):

Arquivo(s) / Capítulo(s): \_\_\_\_\_

Em caso de restrição, indique o período: \_\_\_\_\_

### **Dados Complementares**

Nome do orientador (a): \_\_\_\_\_

CPF: \_\_\_\_\_ . \_\_\_\_\_ . \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_

Membro da Banca: \_\_\_\_\_

CPF: \_\_\_\_\_ . \_\_\_\_\_ . \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_

Membro da Banca: \_\_\_\_\_

CPF: \_\_\_\_\_ . \_\_\_\_\_ . \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_



Serviço Público Federal  
Ministério da Educação  
**Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA**  
Campus de Itaqui  
Agronomia - Bacharelado



### **DECLARAÇÃO DE ENTREGA DE TCC, DISSERTAÇÕES E TESES - SISB Unipampa**

Nome do discente (a):	
Matrícula:	
Curso/Período:	

Declaro para os devidos fins, que o referido (a) discente (a) entregou seu trabalho junto a essa biblioteca.

Itaqui, RS, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

---

Nome do bibliotecário  
Biblioteca – Campus Itaqui  
SIAPE/ CRB /10

### FICHA DE ACOMPANHAMENTO E FREQUÊNCIA DAS ORIENTAÇÕES DE TCC

Discente (a): \_\_\_\_\_ Matrícula: \_\_\_\_\_

Orientador (a): \_\_\_\_\_

Título do trabalho:

\_\_\_\_\_

Data	Síntese dos assuntos discutidos	Hora início	Hora término	Data próximo encontro	Visto orientador	Visto discente

\_\_\_\_\_  
Assinatura Docente orientador

\_\_\_\_\_  
Assinatura prof. resp. pelo CC TCC

Apêndice C – Ementas do Componente Curricular Complementar de Graduação – CCCG



Serviço Público Federal  
Ministério da Educação  
**Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA**  
Campus de Itaqui  
Agronomia - Bacharelado  
**Programa do Componente Curricular**



COMPONENTE CURRICULAR (Código - Nome):	IT4374 - Introdução à Comunicação Científica
CARGA HORÁRIA (T-P):	60(4-0)
MODALIDADE:	Núcleo profissional específico
PRÉ-REQUISITO:	Não possui
OBJETIVOS:	Conscientizar os discentes das práticas de letramento científico valorizadas no âmbito acadêmico.
EMENTA:	Aspectos problemáticos da língua padrão escrita brasileira. Leitura e processamento textual de gêneros acadêmicos. Princípios básicos de escrita acadêmica: linguagem e ética. Postura e oratória. Produção de gêneros acadêmicos.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	<p>UNIDADE 1 – Aspectos problemáticos da língua padrão escrita brasileira</p> <p>1.1 Modalidades escrita e oral;</p> <p>1.2 Sintaxes de regência, concordância e colocação;</p> <p>1.3 Relações intratextuais e intertextuais;</p> <p>UNIDADE 2 – Leitura e processamento textual de gêneros acadêmicos</p> <p>2.1 Letramento acadêmico-científico</p> <p>2.2 Pressupostos teóricos do processamento textual</p> <p>2.2 Estratégias de leitura de gêneros acadêmicos: artigo científico</p> <p>UNIDADE 3 – Princípios básicos de escrita acadêmica: linguagem e ética</p> <p>3.1 Princípios de redação acadêmica.</p> <p>3.2 Estratégias de pesquisa.</p> <p>3.3 Importância do levantamento bibliográfico</p> <p>3.4 Ética em pesquisa</p> <p>UNIDADE 4 – Postura e oratória</p> <p>4.1 Planejamento de uma exposição oral</p> <p>4.2 Técnicas de introdução, desenvolvimento e finalização de uma comunicação oral</p> <p>4.3 Utilização de recursos audiovisuais em uma exposição oral</p> <p>UNIDADE 5 – Produção de gêneros acadêmicos</p> <p>5.1 Resumo acadêmico</p> <p>5.2 Resenha acadêmica</p> <p>5.3 Relatório de pesquisa</p>
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	<p>BECHARA, E. <b>Moderna Gramática Portuguesa</b>. 37 ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2009.</p> <p>LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. <b>Metodologia do Trabalho científico</b>. São Paulo: Atlas, 1991.</p> <p>MOTTA-ROTH, D.; HENDGES, G. R. <b>Produção textual na universidade</b>. São Paulo: Parábola Editorial, 2010.</p>
BLIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	<p>FARACO, C. A. <b>Oficina de texto</b>. Petrópolis: Vozes, 2003.</p> <p>FÁVERO, L. L. et al. <b>Oralidade e escrita</b>: perspectivas para o ensino de língua materna. São Paulo: Cortez, 2005.</p> <p>FERNANDES, A. C. <b>Compreensão e produção de textos em língua materna e língua estrangeira</b>. Curitiba: IBPEX, 2008.</p> <p>FRANCO, J.; FRANCO, A. <b>Como elaborar trabalhos acadêmicos nos padrões da ABNT</b>: aplicando recursos de informática. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2011.</p> <p>DEMO, P. <b>Pesquisa princípio Científico e Educativo</b>. São Paulo: Ed. Cortez, 2006.</p>

 Universidade Federal do Pampa	Serviço Público Federal Ministério da Educação <b>Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA</b> Campus de Itaqui Agronomia - Bacharelado <b>Programa do Componente Curricular</b>	 <b>Agronomia</b>
COMPONENTE CURRICULAR: (Código - Nome):	IT4375 - Letramento em Língua Inglesa para Leitura de Textos Acadêmicos	
CARGA HORÁRIA (T-P):	60(4-0)	
MODALIDADE:	Núcleo profissional específico	
PRÉ-REQUISITO:	Não possui	
OBJETIVOS:	Desenvolver competências de leitura e compreensão de textos em língua inglesa autênticos na área de Agronomia.	
EMENTA:	O desenvolvimento da compreensão de textos escritos em inglês através da aplicação de estratégias de leitura e do estudo de estruturas gramaticais. O uso do dicionário e de ferramentas tecnológicas no auxílio ao processo de compreensão e uso da língua inglesa. Conhecimentos linguísticos de gêneros que venham a facilitar a compreensão de textos acadêmicos.	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:	<p>UNIDADE 1 - Definição de inglês para uso específico; Compreensão textual; Objetivos da leitura em língua inglesa no meio acadêmico; O uso de dicionários e ferramentas tecnológicas no auxílio à compreensão da leitura em língua inglesa.</p> <p>UNIDADE 2 - Leitura e processamento textual de gêneros acadêmicos em Língua Inglesa e as estratégias de leitura.</p> <p>UNIDADE 3 - Cognatos, Conhecimento prévio;</p> <p>UNIDADE 4 - Skimming, Scanning;</p> <p>UNIDADE 5 - Palavras-chave, Informação não- verbal;</p> <p>UNIDADE 6 - Inferência contextual;</p> <p>UNIDADE 7 - Grupos nominais;</p> <p>UNIDADE 8 - Referência pronominal;</p> <p>UNIDADE 9 - Marcadores discursivos;</p> <p>UNIDADE 10 - Afixos;</p> <p>UNIDADE 11 - Grau dos adjetivos e advérbios;</p> <p>UNIDADE 12 - Formas verbais I (formas verbais do presente);</p> <p>UNIDADE 13 - Formas verbais II (formas verbais do passado);</p> <p>UNIDADE 14 - Formas verbais III (formas verbais do futuro e verbos modais);</p> <p>UNIDADE 15 - Prática de leitura do resumo acadêmico em inglês;</p> <p>UNIDADE 16 - Prática de leitura do artigo acadêmico em inglês.</p>	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	<p>HEWINGS, M. <b>Advanced Grammar in Use</b>: a self-study reference and practice book for advanced learners of English. Cambridge: Cambridge University Press, 2000.</p> <p>MURPHY, R. <b>English Grammar in Use</b>: a self-study reference and practice book for intermediate students. 2. ed. Cambridge: Cambridge University Press, 1998.</p> <p>SWAN, M. <b>Practical English Usage</b>. Oxford: Oxford University Press, 2005.</p>	
BLIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	<p>BRANN, D. E. et al. <b>Agronomy Handbook</b>. Virginia State University, 2009. Ebook. ISBN 424-100. Disponível em: &lt;<a href="https://vttechworks.lib.vt.edu/bitstream/handle/10919/48840/424-100_pdf.pdf?sequence=1&amp;isAllowed=y">https://vttechworks.lib.vt.edu/bitstream/handle/10919/48840/424-100_pdf.pdf?sequence=1&amp;isAllowed=y</a>&gt;. Acesso em: 20 /10/2016.</p> <p>FERNANDES, A. C. <b>Compreensão e produção de textos em língua materna e língua estrangeira</b>. Curitiba: IBPEX, 2008.</p> <p>MOORE, G. A. <b>Perth</b>: Department of Agriculture and Food, 2001. ISBN0730700577. Disponível em: &lt;<a href="http://researchlibrary.agric.wa.gov.au/bulletins/2/">http://researchlibrary.agric.wa.gov.au/bulletins/2/</a>&gt;. Acesso em: 20/10/2016.</p> <p>MUNHOZ, R. <b>Inglês Instrumental</b>: estratégias de leitura. Módulo 1. São Paulo: Textonovo, 2000.</p> <p>NUNAN, D. <b>Second Language Teaching &amp; Learning</b>. Massachusetts: Heinle&amp;Heinle Publishers, 1999.</p>	

 <b>Universidade Federal do Pampa</b>	Serviço Público Federal Ministério da Educação <b>Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA</b> Campus de Itaqui Agronomia - Bacharelado <b>Programa do Componente Curricular</b>	 <b>Agronomia</b>
<b>COMPONENTE CURRICULAR (Código - Nome):</b>	Libras - Língua Brasileira de Sinais	
<b>CARGA HORÁRIA (T-P):</b>	60(1-3)	
<b>MODALIDADE:</b>	Núcleo profissional específico	
<b>PRÉ-REQUISITO:</b>	Não possui	
<b>OBJETIVOS:</b>	<p>Desenvolver as habilidades de recepção e de produção sinalizada, visando às competências linguística, discursiva e sociolinguística na Língua Brasileira de Sinais;</p> <p>Propor uma reflexão sobre o conceito e a experiência visual dos surdos a partir de uma perspectiva sócio-cultural e linguística;</p> <p>Propor uma reflexão sobre o papel da Língua de Sinais na vida dos surdos e nos espaços de interação entre surdos e ouvintes, particularmente nos ambientes educacionais.</p> <p>Desenvolver a competência linguística na Língua Brasileira Sinais, em nível básico elementar;</p> <p>Fornecer estratégias para uma comunicação básica de Libras e adequá-las, sempre que possível, às especificidades dos discentes e cursos;</p> <p>Utilizar a Libras com relevância linguística, funcional e cultural;</p> <p>Refletir e discutir sobre a língua em questão e o processo de aprendizagem;</p> <p>Refletir sobre a possibilidade de ser Docente de discentes surdos e interagir com surdos em outros espaços sociais;</p> <p>Compreender os surdos e sua língua a partir de uma perspectiva cultural.</p>	
<b>EMENTA:</b>	Fundamentos linguísticos e culturais da Língua Brasileira de Sinais. Desenvolvimento de habilidades básicas expressivas e receptivas em Libras para promover comunicação entre seus usuários. Introdução aos Estudos Surdos.	
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>	<p>UNIDADE 1 – Introdução; Ementa, Objetivos e Cronograma; Alfabeto Manual e Números.</p> <p>UNIDADE 2 - Alfabeto Manual; Numerais em Libras; Saudações e Apresentação; Sinal Pessoal; Família.</p> <p>UNIDADE 3 - Calendário: Semanas e Meses; Advérbio de Tempo; Verbos em Libras; História da Educação de Surdos no Brasil e no Mundo.</p> <p>UNIDADE 4 - Cores e Escola; Verbos em Libras e Fundamentos da Educação de Surdos.</p> <p>UNIDADE 5 - Fundamentos linguísticos e culturais da Língua Brasileira de Sinais (Fonologia e morfologia).</p> <p>UNIDADE 6 - Fundamentos linguísticos e culturais da Língua Brasileira de Sinais (Sintaxe, semântico e pragmático).</p> <p>UNIDADE 7 – Conhecimentos específicos em LIBRAS geral; Alimentos e bebidas; Legislação para surdos; Profissões.</p> <p>UNIDADE 8 – Meio de comunicação e meio de transportes Animais e Frutas; Sociolinguística, Cultura surda e movimento surdo; Tradução e interpretação</p> <p>UNIDADE 9 – Cidades, Estados e Países; Contexto em LIBRAS</p> <p>UNIDADE 10 – Associação dos Surdos e Mercado do trabalho para surdos; Literatura Surda.</p> <p>UNIDADE 11 – Tecnologia para surdos; Lugares Públicos. Ambientes de casa.</p> <p>UNIDADE 12 – Políticas surdas.; História: A vida dos surdos; Dicionário dos sinais: Ciências, Nutrição e Tecnologia.</p> <p>UNIDADE 13 – Meio de Transporte; Materiais Escolares. Educação de Surdos e Educação Inclusiva.</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>	<p>FELIPE, Tanya; MONTEIRO, Myrna. <b>LIBRAS em Contexto</b>: Curso Básico: Livro do discente. 5<sup>a</sup> edição – Rio de Janeiro: LIBRAS Editora Gráfica, 2007.</p> <p>GESER, Andrei. <b>LIBRAS - Que língua é essa?</b> 1. ed. Parabola. 2009.</p> <p>QUADROS, Ronice; KARNOOPP, Lodenir. <b>Língua de sinais brasileira: estudos linguísticos</b>. 1. ed. Artmed, 2004.</p> <p>CAPOVILLA, Fernando César, Raphael, Walkiria Duarte, Mauricio, Aline Cristina L. <b>NOVO DEIT-LIBRAS: Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngue da Língua de Sinais Brasileira</b>. vol. 1. 2.</p>	

(Continua)

(Continua)

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

ed. Editora EDUSP, 2012.

CAPOVILLA, Fernando César, Raphael, Walkiria Duarte, Mauricio, Aline Cristina L. **NOVO DEIT-LIBRAS: Dicionário Encyclopédico Ilustrado Trilíngue da Língua de Sinais Brasileira.** vol. 2. 2. ed. Editora EDUSP, 2012.FLAVIA, Brandão. **Dicionário Ilustrado de LIBRAS - Língua Brasileira de Sinais.** 1. ed. Global Editora, 2011.MOURA, Maria Cecília de. **O surdo, Caminhos para uma nova identidade.** Rio de Janeiro. Ed. Revinter, 2000.STROBEL, Karin. **As imagens do outro sobre a cultura surda.** Florianópolis: Editora UFSC, 2008  
\_\_\_\_\_. História da Educação dos Surdos. Licenciatura em Letras/LIBRAS na Modalidade a Distância, universidade Federal de Santa Catarina-UFSC, 2008.**MATERIAIS DE APOIO:**BARRETO, Madson, Raquel Barreto. **Livro Escrita de Sinais sem mistérios** – Belo Horizonte: Ed.do autor, 2012.QUADROS, Ronice Muller de: PIMENTA, Nelson. **Curso de Libras 1** (iniciante).Rio de Janeiro: LSB Vídeo,2007QUADROS, Ronice Muller de; PIMENTA, Nelson. **Curso de Libras 2** (Básico). Rio de Janeiro: LSB Vídeo, 2009<http://www.acessoabrasil.org.br/libras/>[http://www.faders.rs.gov.br/portal/uploads/Dicionario\\_Libras\\_Atualizado\\_CAS\\_FADERS.pdf](http://www.faders.rs.gov.br/portal/uploads/Dicionario_Libras_Atualizado_CAS_FADERS.pdf)<http://WWW.feneis.org.br><http://www.lsblevideo.com.br>

 Universidade Federal do Pampa	Serviço Público Federal Ministério da Educação <b>Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA</b> Campus de Itaqui Agronomia - Bacharelado <b>Programa do Componente Curricular</b>	 <b>Agronomia</b>
--	---	---

<b>COMPONENTE CURRICULAR (Código - Nome):</b> IT4376 - Mudanças Climáticas na Agricultura <b>CARGA HORÁRIA (T-P):</b> 30(2-0) <b>MODALIDADE:</b> Núcleo profissional específico <b>PRÉ-REQUISITO:</b> Agrometeorologia e Climatologia <b>OBJETIVOS:</b> Desenvolver o pensamento científico, crítico e reflexivo sobre os efeitos das mudanças climáticas em agroecossistemas e elaborar estratégias de mitigação e adaptação em cenários futuros de mudança climática. <b>EMENTA:</b> Efeito estufa. Redistribuição de calor em nível global. Gases causadores do efeito estufa. Variações Climáticas. Mudanças Climáticas. Cenários do IPCC. Ajuste de escala (global, regional e local). Efeito das mudanças climáticas na agricultura. Efeito da Agricultura nas mudanças climáticas. Mudanças climáticas, secas, desertificação e impactos na agricultura. Modelos de simulação de crescimento de culturas para análise de impactos das mudanças climáticas na Agricultura. Modelos de simulação de crescimento de culturas para análise de adaptação das culturas à mudanças climáticas. Efeitos diretos e indiretos do aumento de CO <sub>2</sub> nas culturas. Simuladores climáticos. Usos dos simuladores climáticos nos modelos de crescimento de culturas para análise de cenários futuros. Aplicação de sistemas e modelos em nível de propriedade individual regional e global em condições de mudanças climáticas. <b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b> UNIDADE 1 - Efeito estufa UNIDADE 2 - Redistribuição de calor em nível global UNIDADE 3 - Gases causadores do efeito estufa UNIDADE 4 - Variações Climáticas UNIDADE 5 - Mudanças Climáticas UNIDADE 6 - Cenários do IPCC UNIDADE 7 - Ajuste de escala (global, regional e local) UNIDADE 8 - Efeito das mudanças climáticas na agricultura UNIDADE 9 - Efeito da agricultura nas mudanças climáticas UNIDADE 10 - Mudanças climáticas, secas, desertificação e impactos na agricultura UNIDADE 11 - Modelos de simulação de crescimento de culturas para análise de impactos das mudanças climáticas na agricultura UNIDADE 12 - Modelos de simulação de crescimento de culturas para análise de adaptação das culturas à mudança climática UNIDADE 13 - Efeitos diretos e indiretos do aumento de CO <sub>2</sub> nas culturas UNIDADE 14 - Simuladores climáticos UNIDADE 15 - Usos dos simuladores climáticos nos modelos de crescimento de culturas para análise de cenários futuros UNIDADE 16 - Aplicação de sistemas e modelos em nível de propriedade individual regional e global em condições de mudanças climáticas... <b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> ANGELO, C. <b>O aquecimento global.</b> São Paulo, SP: Pubifolha, 2008. 125p. HARDY, J. T. <b>Climate change: causes, effects, and solutions.</b> New York: J. Wiley, 2003. 247p. TORRES, F. T. P.; MACHADO, P. J. de O. <b>Introdução a climatologia</b> São Paulo, SP: Cengage Learning, 2011. 256p. <b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> CAVALCANTI, I. F. de A. et al. <b>Tempo e clima no Brasil.</b> São Paulo, SP: Oficina de Textos, 2009. 463p. GHINI, R.; HAMADA, E. <b>Mudanças climáticas:</b> impactos sobre doenças de plantas no Brasil. Brasília: Embrapa, 2008. 331p. GUASSELLI, L. A.; OLIVEIRA, G. G. de; ALVES, R. de C. <b>Eventos extremos no Rio Grande do Sul: inundações e movimentos de massa.</b> Porto Alegre, RS: Evangraf, 2013. 208p.
---

(Continua)

(Continua)

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

ROHLI, R. V., **Climatology**. Sudbury, Massachusetts: Jones and Bartlett Publishers, 2008. 466p.

ZAVATTINI, J. A. **Climatologia geográfica**: teoria e prática de pesquisa. Campinas SP: Alinea, 2013. 151p.

 Universidade Federal do Pampa	Serviço Público Federal Ministério da Educação <b>Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA</b> Campus de Itaqui Agronomia - Bacharelado <b>Programa do Componente Curricular</b>	 <b>Agronomia</b>
--	---	---

COMPONENTE CURRICULAR (Código - Nome):	IT4377 - Análise e Interpretação de Dados Experimentais
CARGA HORÁRIA (T-P):	60(2-2)
MODALIDADE:	Núcleo profissional específico
PRÉ-REQUISITO:	Experimentação Agrícola
OBJETIVOS:	Capacitar o discente na realização de análise de dados experimentais em planilhas de cálculos e softwares estatísticos. Fornecer ao discentes subsídios para a interpretação dos resultados obtidos em experimentos agrícolas.
EMENTA:	Noções gerais de estatística e experimentação agrícola; análise de dados em planilhas de cálculos; pacotes estatísticos utilizados na análise de dados; análise de dados em softwares estatísticos; interpretação de resultados.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	<p>UNIDADE 1 - Noções gerais de estatística e experimentação agrícola.</p> <p>UNIDADE 2 - Análise de dados em planilhas de cálculos.</p> <p>UNIDADE 1 - Pacotes estatísticos utilizados na análise de dados.</p> <p>UNIDADE 4 - Análise de dados em softwares estatísticos.</p> <p>UNIDADE 5 - Interpretação de resultados experimentais.</p>
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	<p>BUSSAB, W. O.; MORETTIN, P. A. <b>Estatística básica</b>. 8ª Ed. São Paulo: Saraiva, 2013. 548p.</p> <p>PIMENTEL-GOMES, F. <b>Curso de estatística experimental</b>. 13.ed. Piracicaba: Nobel, 1990. 468p.</p> <p>STORCK, L.; GARCIA, D. C.; LOPES, S. J.; ESTEFANEL, V. <b>Experimentação vegetal</b>. 3.ed., Santa Maria: UFSM, 2011. 198p.</p>
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	<p>ANDRADE, D. F.; OGLIARI, P. J. <b>Estatística para as ciências agrárias e biológicas</b>. 2.ed., Florianópolis: Editora UFSC, 2007. 467p.</p> <p>AYRES, M. et al. <b>BioEstat</b>: aplicações estatísticas nas áreas das ciências bio-médicas. 5. ed., Belém: Ong Mamiraua, 2007. 364p.</p> <p>BANZATTO, D. A., KRONKA, S. N. <b>Experimentação agrícola</b>. 3.ed., Jaboticabal: FUNEP, 1995.247p.</p> <p>CRUZ, C. D. <b>Programa GENES</b>: Estatística experimental e matrizes. Viçosa: UFV, 2006, 285p.</p> <p>CRUZ, C. D.; CARNEIRO, P.C.S. <b>Modelos biométricos aplicados ao melhoramento genético</b>. 2. ed. Viçosa: UFV, 2006. v.2, 585p.</p> <p>CRUZ, C. D.; REGAZZI, A.J. <b>Modelos biométricos aplicados ao melhoramento genético</b>. 2. ed., Viçosa: UFV, 1997. 390p.</p> <p>FERREIRA, D. F. Sisvar: a computer statistical analysis system. <b>Ciência e Agrotecnologia</b>, v. 35, n.6, p.1039-1042, 2011.</p> <p>FERREIRA, D. F. <b>Estatística Multivariada</b>. 1. ed. Lavras: UFLA, 2008. 662p.</p> <p>HAIR, J. F. et al. <b>Análise multivariada de dados</b>. 6 ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. 688p.</p> <p>LEVINE, D. M. et al. <b>Estatística teoria e aplicações</b>: usando o Microsoft Excel em português. 6. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2012, 804p.</p> <p>R DEVELOPMENT CORE TEAM. R: <b>A Language and Environment for Statistical Computing</b>. Vienna: R Foundation for Statistical Computing, 2014. Disponível em: &lt;<a href="http://www.R-project.org">http://www.R-project.org</a>&gt;.</p> <p>RAMALHO, M. A. P.; FERREIRA, D.F.; OLIVEIRA, A.C. <b>Experimentação em genética e melhoramento de plantas</b>. 2.ed., Lavras: UFLA. 2005. 322p.</p> <p>RESENDE, M. D. V. <b>Genética biométrica e estatística do melhoramento de plantas perenes</b>. Brasília: Embrapa Informação tecnológica, 2002. 975p.</p> <p>RESENDE, M. D. V. <b>Matemática e estatística na análise de experimentos e no melhoramento genético</b>. Colombo: Embrapa Florestas, 2007. 561p.</p> <p>TRIOLA, M. F. <b>Introdução à Estatística</b>. 10ª Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. 696p.</p>

 Universidade Federal do Pampa	Serviço Público Federal Ministério da Educação <b>Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA</b> Campus de Itaqui Agronomia - Bacharelado <b>Programa do Componente Curricular</b>	 <b>Agronomia</b>
COMPONENTE CURRICULAR (Código - Nome):	IT4378 - Corretivos, Adubos e Adubações	
CARGA HORÁRIA (T-P):	45(1-2)	
MODALIDADE:	Núcleo profissional específico	
PRÉ-REQUISITO:	Fertilidade do solo	
OBJETIVOS:	<p>Identificar a reação do solo e indicar sua correção quando necessário. Diferenciar os nutrientes essenciais às plantas, avaliando sua disponibilidade no solo e a exigência das culturas. Estabelecer recomendações de adubação e indicação de fertilizantes adequados. Compor e adequar fórmulas de fertilizantes minerais e/ou orgânicos.</p>	
EMENTA:	<p>Estudar as bases conceituais úteis em relação a corretivos, fertilizantes e manejo da adubação, capacitando os discentes para reconhecer e propor tecnologias de correção e manejo em assuntos relacionados a acidez do solo e calagem, recomendação de macro e micronutrientes para diferentes culturas e condições de cultivo, bem como a utilização eficiente fertilizantes orgânicos e minerais, permitindo a interação com as diferentes áreas do conhecimento do Agrônomo.</p>	
CONTEÚDOS CURRICULARES:	<p>UNIDADE 1 - Evolução das recomendações de adubação e de calagem;            UNIDADE 2 - O sistema de recomendação de adubação e de calagem;            UNIDADE 3 – Amostragem de solo e plantas para análises            UNIDADE 4 - Métodos de análises de solo de plantas;            UNIDADE 5 - Diagnóstico da fertilidade do solo e do estado nutricional de plantas;            UNIDADE 6 - Correção da acidez do solo e materiais utilizados;            UNIDADE 7 - Recomendações de adubação Fertilizantes orgânicos, minerais e organo-minerais;            UNIDADE 8 - Fertilizantes e formulações comerciais;            UNIDADE 9 - Manejo da fertilidade do solo;            UNIDADE 10 - Relação do Componente Curricular de corretivos, adubos e adubações com os demais Componentes Curriculares.</p>	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	<p>BISSANI, C.A.; et al. <b>Fertilidade dos solos e manejo da adubação das culturas</b>. Porto Alegre, Gênesis, 2004.  <b>SOCIEDADE BRASILEIRA DE CIÊNCIA DO SOLO. Manual de adubação e calagem para os Estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina</b>. Sociedade Brasileira de Ciência do Solo – Núcleo Regional Sul – Comissão de Química e Fertilidade do Solo. Porto Alegre, 2016. 376p.            TROEH, F. R.; THOMPSON, L. M. <b>Solos e fertilidade do solo</b>. São Paulo, Organização Andrei Editora Ltda, 2007.</p>	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	<p>CARROW, R. N.; WADDINGTON, D. V.; RIEKE, P. E. <b>Turfgrass soil fertility and chemical problems</b>: Assessment and management. New Jersey, John Wiley &amp; Sons, 2001.  <b>EMBRAPA/CNPS. Manual de métodos de análise de solo</b>. 2.ed. Rio de Janeiro:EMBRAPA, 1997.            MALAVOLTA, E.; PIMENTEL GOMES, F.; ALCARDE, J. C. <b>Adubos e adubações</b>. São Paulo. Nobel, 2002.            PEREIRA, G. S.; MOURA, J.C. de; FARIA, V. P. de. <b>Fertilidade do solo para pastagens produtivas</b>. Anais do 21º Simpósio sobre manejo de pastagens. Piracicaba, FEALQ, 2004.            SPOSITO, G. <b>The chemistry of soils</b>. 2 ed. Oxford, University Press, 2008.</p>	

 Universidade Federal do Pampa	Serviço Público Federal Ministério da Educação <b>Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA</b> Campus de Itaqui Agronomia - Bacharelado <b>Programa do Componente Curricular</b>	 <b>Agronomia</b>
--	---	---

<b>COMPONENTE CURRICULAR</b> (Código - Nome): IT4379 - Tópicos de Laboratório Interdisciplinar I	<b>CARGA HORÁRIA</b> (T-P): 60(1-3)
<b>MODALIDADE:</b>	Núcleo profissional específico
<b>PRÉ-REQUISITO:</b>	Não Possui
<b>OBJETIVOS:</b>	
Orientar o discente na formação de um pensamento interdisciplinar, integrador de conhecimentos adquiridos em Componentes Curricular Específicos, provocando a consolidação de uma estratégia adequada para enfrentar a complexidade dos problemas reais. Desenvolver atividades experimentais no Laboratório Interdisciplinar Integrado (LABII), estruturadas em forma de projetos de ensino, pesquisa e extensão.	
<b>EMENTA:</b>	
Conceito e relevância da interdisciplinaridade. Áreas básicas ou de interface. Tecnologias da Informação e Comunicação. Integração entre o ensino, a pesquisa e a extensão. Principais procedimentos e normas de segurança no laboratório. Processos básicos de medição: noções de eletricidade, eletrônica e instrumentação. Incerteza e propagação de erros. Modelagem de processos. Amostragem e análise físico-química e microbiológica de água, solos ou alimentos. Processamento de informações em bancos de dados geográficos.	
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>	
UNIDADE 1 - Áreas, equipamentos e instrumentos básicos de Laboratório Interdisciplinar. Normas de comportamento laboratorial profissional. Descarte de resíduos. Ciclo de trabalho, planejamento do tempo e do trabalho. Atitude interdisciplinar: Tecnologias da Informação e Comunicação. Ambientes Virtuais de ensino e gestão de projetos, construção colaborativa de conhecimentos.	
UNIDADE 2 - Medição baseada em propriedades físicas. Noções básicas de eletricidade e eletrônica. Componentes eletrônicos básicos. Montagem de circuitos série e paralelo. Voltímetro, amperímetro e ohmímetro: multímetro. Organização de dados e cálculos em planilhas eletrônicas.	
UNIDADE 3 - Incerteza nas medições. Calibração, resolução, procedimento (erros sistemáticos e aleatórios). Detecção de erros grosseiros. Exatidão, precisão e acurácia. Cálculo de incertezas pelo método de propagação.	
UNIDADE 4 - Modelagem de processos. Variáveis independentes e dependentes do modelo. Dados de entrada e saída. Modelos de circuito elétrico. Programação em linguagem matemática: Scilab. Propagação de incertezas no modelo. Comparação entre modelo e realidade. Bondade de ajuste do modelo: parâmetros estatísticos.	
UNIDADE 5 – Sensores e transdutores físicos. Diodos emissores de luz (LED), fotodiodos, fototransistores. sensores de temperatura, força, pressão, velocidade, frequência, umidade. Sinais analógicos e digitais. Placas de entrada-saída e conversão analógico-digital. Placas Arduino. Plataformas multisensores.	
UNIDADE 6 - Projeto de medição de variáveis para monitoramento de águas, solos ou alimentos. Planejamento. Análise e escolha dos procedimentos básicos: físicos, químicos e biológicos. Calibração. Correlação entre variáveis. Integração e análise de dados. Produção de gráficos e relatório técnico. Espacialização de dados.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>	
HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. <b>Fundamentos de Física.</b> Rio de Janeiro: LTC, Ed. 09, v. 1; v. 2; v. 3; v. 4, 2012.	
HARRIS, D. <b>Química analítica.</b> Rio de Janeiro: LTC., 2008.	
PELCZAR, M. J.; CHAN, E. C. S.; KRIEG, N. R. <b>Microbiologia:</b> conceitos e aplicações. São Paulo: Makron Books, Ed. 02, v.1, v.2, 2005.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>	
BRADY N. C.; WEIL R. R. <b>Elementos da natureza e propriedades dos solos.</b> Porto Alegre: Bookman. 2013.	
CAPUANO, F. G. <b>Laboratório de eletricidade e eletrônica.</b> São Paulo: Erica, 2008.	
FUNDACAO NACIONAL DE SAUDE (BRASIL). <b>Manual prático de análise de água.</b> 2ª.ed.Brasília: FNS, 2009.	

(Continua)

(Continua)

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

Disponível em: <[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual\\_analise\\_agua\\_2ed.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_analise_agua_2ed.pdf)>.

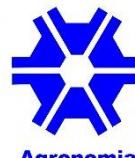
SVIERCOSKI, R. F. **Matemática aplicada as ciências agrárias: análise de dados e modelos.**

Viçosa: UFV, 1999.

TAYLOR, J. R. **Introdução à análise de erros: o estudo de incertezas em medições físicas.** Porto Alegre: Bookman. 2012.

 Universidade Federal do Pampa	Serviço Público Federal Ministério da Educação <b>Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA</b> Campus de Itaqui Agronomia - Bacharelado <b>Programa do Componente Curricular</b>	 <b>Agronomia</b>
--	---	---

COMPONENTE CURRICULAR (Código - Nome):	IT4380 - Agroecologia
CARGA HORÁRIA (T-P):	30(1-1)
MODALIDADE:	Núcleo profissional específico
PRÉ-REQUISITO:	Nutrição Mineral de Plantas
OBJETIVOS:	Introduzir os discentes à ciência da Agroecologia, a partir do estudo da agricultura por uma perspectiva ecológica.
EMENTA:	Introdução à Agroecologia e conceitos. Agroecologia e agronegócio. Correntes alternativas em agricultura conservacionista e de base ecológica. Transição agroecológica. Princípios da ecologia aplicados ao manejo de sistemas de produção alimentar. Agroecologia aplicada.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	<p>UNIDADE 1 - Introdução à Agroecologia e conceitos.</p> <p>UNIDADE 2 - Agroecologia e agronegócio.</p> <p>UNIDADE 3 - Correntes alternativas em agricultura conservacionista e de base ecológica.</p> <p>UNIDADE 4 - Transição agroecológica.</p> <p>UNIDADE 5 - Princípios da ecologia aplicados ao manejo de sistemas de produção alimentar.</p> <p>UNIDADE 6 - Agroecologia aplicada: desenho e manejo de sistemas agrícolas sustentáveis.</p>
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	<p>GLIESSMAN, S. R. <b>Agroecologia</b>: processos ecológicos em agricultura sustentável. 2. ed. Porto Alegre: Ed. UFRGS, 2001. 653p.</p> <p>ALTIERI, M. <b>Agroecologia</b>: bases científicas para uma agricultura sustentável. Guaíba: Agropecuária, 2002. 592p.</p> <p>GOTELLI, N. J. <b>Ecologia</b> 3. ed. Londrina: Planta, 2007. 260p.</p>
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	<p>AQUINO, A. M. DE; ASSIS, R.L. <b>Agroecologia</b>: princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável. Brasília: Embrapa, 2005. 517 p.</p> <p>BISSANI, C.A.; et al. <b>Fertilidade dos solos e manejo da adubação das culturas</b>. Porto Alegre, Gênesis, 2004.</p> <p>NIEDERLE, P. A.; ALMEIDA, L. de; VEZZANI, F. M. <b>Agroecologia</b>: práticas, mercados e políticas para uma nova agricultura. Curitiba: Kairos, 2013. 393p.</p> <p>SOCIEDADE BRASILEIRA DE CIÊNCIA DO SOLO. <b>Manual de adubação e calagem para os Estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina</b>. Sociedade Brasileira de Ciência do Solo – Núcleo Regional Sul – Comissão de Química e Fertilidade do Solo. Porto Alegre, 2016. 376p.</p> <p>TROEH, F. R.; THOMPSON, L. M. <b>Solos e fertilidade do solo</b>. São Paulo, Organização Andrei Editora Ltda, 2007.</p>

 Universidade Federal do Pampa	Serviço Público Federal Ministério da Educação <b>Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA</b> Campus de Itaqui Agronomia - Bacharelado <b>Programa do Componente Curricular</b>	 <b>Agronomia</b>
--	---	---

COMPONENTE CURRICULAR (Código - Nome):	IT4381 - Fisiologia de Sementes
CARGA HORÁRIA (T-P):	30(1-1)
MODALIDADE:	Núcleo profissional específico
PRÉ-REQUISITO:	Melhoramento Vegetal
<b>OBJETIVOS:</b>	
Transmitir conhecimentos básicos e aplicados de processos fisiológicos que ocorrem em sementes de plantas cultivadas com intuito de fornecer bases para a escolha de métodos adequados de tecnologia de sementes.	
<b>EMENTA:</b>	
Bases conceituais úteis sobre processos fisiológicos envolvidos na formação, germinação, dormência, deterioração e vigor de sementes e suas relações com a produção, diretrizes estabelecidas entre a produção, colheita, processamento e armazenamento de sementes e comportamento das sementes em diferentes condições de manejo e ambiente.	
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>	
UNIDADE 1 - Introdução a Fisiologia de sementes.	
UNIDADE 2 - Sementes: desenvolvimento, estrutura e composição química	
UNIDADE 3 – Metabolismo de reservas: Carboidratos, lipídios e proteínas	
UNIDADE 4 – Controle ambiental da germinação: luz, temperatura, água e gases	
UNIDADE 5 - Controle hormonal da germinação e dormência	
UNIDADE 6 – Fisiologia da dormência: tipos, regulação e superação da dormência	
UNIDADE 7 – Relações água/semente, equilíbrio higroscópico de sementes	
UNIDADE 8 – Fisiologia da tolerância à dessecção em sementes	
UNIDADE 9 – Condicionamento fisiológico das sementes	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>	
BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. <b>Regras para análise de sementes.</b> Brasília, DF: Mapa/ACS, 2009. 395p.	
MARCOS FILHO, J. <b>Fisiologia de sementes de plantas cultivadas.</b> Piracicaba, Fealq. 2005. 495p.	
PESKE, S. T. VILLELA; F. A. MENEGUELLO, G. E. <b>Sementes:</b> fundamentos científicos e tecnológicos. 3. ed. Ver. e ampl. Pelotas: Ed. Universitária/UFPel, 2012. 573p.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>	
CARVALHO, N. M.; NAKAGAWA, J. <b>Sementes:</b> ciência e tecnologia da produção: Jaboticabal, FUNEP. 2012. 590p.	
FERREIRA, A. G.; BORGHETTI, F. <b>Germinação:</b> do básico ao aplicado. Porto Alegre: Artmed. 2004. 323p.	
SARMENTO, M. B.; SILVA, C. S.; VILLELA, F. A <b>Temas especiais em ciência e tecnologia de sementes.</b> Bagé: Livraria e Editora Bageense. 2010. 420p.	
SCHUCH, L. O. B. et al. <b>Sementes:</b> produção, qualidade e inovações tecnológicas. Pelotas: 2013. 571p.	
TAIZ, L.; ZEIGER, E. <b>Fisiologia vegetal.</b> 4ª.ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. 819p.	

 Universidade Federal do Pampa	Serviço Público Federal Ministério da Educação <b>Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA</b> Campus de Itaqui Agronomia - Bacharelado <b>Programa do Componente Curricular</b>	 <b>Agronomia</b>
--	---	---

COMPONENTE CURRICULAR (Código - Nome):	IT4381 - Fruticultura Tropical
CARGA HORÁRIA (T-P):	45(2-1)
MODALIDADE:	Núcleo profissional específico
PRÉ-REQUISITO:	Nutrição Mineral de Plantas
OBJETIVOS:	Oportunizar conhecimentos básicos de fruticultura e das fruteiras de maior expressão econômica do país. Elaborar, executar, orientar, analisar e avaliar projetos de desenvolvimento sustentável de sistemas de produção frutícola em escala familiar e empresarial.
EMENTA:	Conceito e importância da fruticultura nos aspectos econômicos locais. Estudo das principais frutíferas do Brasil. Importância da fruticultura de clima tropical e subtropical. Instalação de pomares, exigências culturais, colheita, beneficiamento e acondicionamento e comercialização das principais frutíferas de clima tropical e subtropical no Brasil. Dados econômicos e alimentícios, botânica, morfologia, clima, solo, plantio.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	<p>UNIDADE 1 – Importância da fruticultura local e regional</p> <p>1 Aspectos socioeconômicos</p> <p>UNIDADE 2 – Sistema de produção</p> <p>2.1 Pequenas frutas (mirtileiro, amoreira-preta, framboeseira, physalis) e frutíferas nativas regionais.</p> <p>2.2 Cultura do caquizeiro.</p> <p>2.3 Cultura da goiabeira.</p> <p>2.4 Cultura do maracujazeiro.</p> <p>2.5 Cultura da mangueira.</p> <p>2.6 Cultura da nespereira.</p> <p>2.7 Cultura da aceroleira.</p> <p>2.8 Cultura do abacaxizeiro.</p> <p>2.9 Cultura do abacateiro.</p> <p>2.10 Cultura do mamoeiro.</p> <p>2.11 Cultura da bananeira.</p> <p>2.12 Cultura da noqueira pecan.</p> <p>2.13 Cultura do araçazeiro.</p> <p>2.14 Tópicos atuais em fruticultura.</p>
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	<p>FACHINELLO, J. C. et al. <b>Propagação de plantas frutíferas</b>. Brasília : EMBRAPA, 2005, 221 p.</p> <p>KOLLER, O. C. <b>Abacacultura</b>. 2.ed. Porto Alegre: Ed. Da Universidade/UFRGS, 1992, 138p.</p> <p>RITZINGER, C. H. S. P., SOUZA J. S. <b>Mamão</b>: fitossanidade. Brasília: EMBRAPA, 2000. 91 p.</p> <p>SIMÃO, S. <b>Tratado de fruticultura</b>. Piracicaba: FEALQ, 1998. 760p.</p>
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	<p>FACHINELLO, J. C.; NACHTIGAL, J. C.; KERSTEN, E. <b>Fruticultura - fundamentos e práticas</b>. Pelotas: Editora Universitária (Ufpel), 1996. 311p.</p> <p>GIACOMELLI, E. J.; PY, C. <b>O abacaxi no Brasil</b>. Campinas: CARGILL, 1981. 101p.</p> <p>ITAL. <b>Maracujá</b>. Campinas-SP: ITAL, 1994. 267p.</p> <p>KIMATI, H. et al. <b>Manual de Fitopatologia</b> Vol. 2, 4a. edição: Doenças da Plantas Cultivadas. São Paulo: Ed. Agronômica Ceres, 2005. 663p.</p> <p>LORENZI, H. et al. <b>Frutas brasileiras e exóticas cultivadas</b> (para consumo <i>in natura</i>). São Paulo: Instituto Plantarum de Estudo da Flora, 2006.</p> <p>MANICA, I. et al. <b>Fruticultura tropical 6</b>. Goiaba. Porto Alegre: Ed. Cinco Continentes, 2000. 374p.</p> <p>MARTINS, F. P.; PEREIRA, F. M. <b>A cultura do caquizeiro</b>. Jaboticabal: FUNEP. 1989. 71p.</p> <p>RASEIRA, M. C. B.; RASEIRA, A. <b>Contribuição ao estudo do araçazeiro</b>. Pelotas: EMBRAPA CNPACT, 1996. 95p.</p> <p>RUGGIERO, C. <b>Cultura do Maracujazeiro</b>. Ribeirão Preto: Ed. Legis Summa, 1987. 250p.</p> <p>TAIZ, L.; ZEIGER, E. <b>Fisiologia vegetal</b>. 4ªed. Porto Alegre: Artmed Editora S.A., 2009. 819p.</p>

 Universidade Federal do Pampa	Serviço Público Federal Ministério da Educação <b>Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA</b> Campus de Itaqui Agronomia - Bacharelado <b>Programa do Componente Curricular</b>	 <b>Agronomia</b>
--	---	---

COMPONENTE CURRICULAR (Código - Nome):	IT4383 - Melhoramento de Plantas para Estresse Abiótico
CARGA HORÁRIA (T-P):	45(3-0)
MODALIDADE:	Núcleo profissional específico
PRÉ-REQUISITO:	Melhoramento Vegetal
OBJETIVOS:	Proporcionar informações aos estudantes sobre os impactos dos estresses abióticos na agricultura brasileira e mundial. Além de relacionar estratégias de melhoramento de plantas para condições de estresses abióticos visando o aumento da produção de alimentos em condições adversas.
EMENTA:	Importância dos estresses abióticos na produção agrícola. Ambiente em condições de estresses abióticos. Parâmetros genéticos em estresses abióticos. Diferenças na seleção sob condições ótimas e de estresses abióticos. Estratégias de seleção de plantas submetidas ao estresse mineral e o climático.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	<p>UNIDADE 1 – Importância dos estresses abióticos na produção agrícola:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1.1 Efeito dos estresses abióticos na produção agrícola;</li> <li>1.2 Estresse abiótico e o melhoramento de plantas;</li> <li>1.3 Perspectivas.</li> </ul> <p>UNIDADE 2 – Ambiente em condições de estresses abióticos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>2.1 Respostas ao estresse abiótico;</li> <li>2.2 Estratégias fisiológicas para os estresses abióticos.</li> </ul> <p>UNIDADE 3 – Parâmetros genéticos em estresses abióticos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>3.1 Componentes da variância genética e estimativas de herdabilidade;</li> <li>3.2 Parâmetros genéticos de seleção em condições de estresse abiótico.</li> </ul> <p>UNIDADE 4 – Ambiente de seleção de plantas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>4.1 Seleção em ambiente de estresse abiótico;</li> <li>4.2 Seleção em condições ótimas e avaliação em ambientes de estresse.</li> </ul> <p>UNIDADE 5 – Estratégias de seleção de plantas em estresse mineral:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>5.1 Melhoramento de plantas para tolerância ao alumínio;</li> <li>5.2 Melhoramento de plantas para tolerância à salinidade;</li> <li>5.3 Melhoramento de plantas para eficiência no uso de nitrogênio;</li> <li>5.4 Melhoramento de plantas para eficiência no uso de fósforo.</li> </ul> <p>UNIDADE 6 – Estratégias de seleção de plantas em estresse climático:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>6.1 Melhoramento de plantas para tolerância ao calor;</li> <li>6.2 Melhoramento de plantas para tolerância ao frio;</li> <li>6.3 Melhoramento de plantas para tolerância à seca;</li> <li>6.4 Melhoramento de plantas para tolerância ao excesso hídrico.</li> </ul>
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	<p>BORÉM, A. <b>Melhoramento de plantas</b>. 2<sup>a</sup> ed. Viçosa, MG: UFV, 1998.</p> <p>BORÉM, A. <b>Melhoramento de espécies cultivadas</b>. Viçosa, MG: UFV, 1999.</p> <p>CARVALHO, F. I. F. et al. <b>Condução de populações no melhoramento genético de plantas</b>. 2<sup>a</sup> ed. rev. e ampl. Pelotas, RS: UFPel Ed. Universitária, 2008.</p>
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	<p>ARAGÃO, F. J. L. <b>Organismos Transgênicos</b> – Explicando e discutindo a tecnologia. Barueri, SP: Manole, 2003.</p> <p>BURNS, G. W.; BOTTINO, B. J. <b>Genética</b>. 6<sup>a</sup> ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara, 1991.</p> <p>FALCONER, D. S. <b>Introdução à Genética Quantitativa</b>. Viçosa: UFV, 1987.</p> <p>GRIFFITHS, A. J .F. et al. <b>Introdução à Genética</b>. 9<sup>a</sup> ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara, 2011.</p> <p>RAMALHO, M. A. P.; SANTOS, J. B. dos.; PINTO, C. A. B. P. <b>Genética da Agropecuária</b>. 4<sup>a</sup> ed. rev. Lavras, MG: UFLA, 2008.</p>

 Universidade Federal do Pampa	Serviço Público Federal Ministério da Educação <b>Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA</b> Campus de Itaqui Agronomia - Bacharelado <b>Programa do Componente Curricular</b>	 <b>Agronomia</b>
--	---	---

COMPONENTE CURRICULAR (Código - Nome):	IT4384 - Plantas de Lavoura III
CARGA HORÁRIA (T-P):	60(2-2)
MODALIDADE:	Núcleo profissional específico
PRÉ-REQUISITO:	Nutrição Mineral de Plantas
OBJETIVOS:	Relacionar as características morfofisiológicas das plantas com os fatores de produção e utilizar as técnicas culturais, objetivando manejo adequado das culturas, e da propriedade.
EMENTA:	Estudar as bases conceituais úteis para a produção de plantas de lavoura, com o objetivo de desenvolver competências habilidades e atitudes nos discentes para que possam reconhecer e propor tecnologias em assuntos relacionados a: Origem, Morfologia, Fenologia, Sistemas de Cultivos, Pragas, Plantas Daninhas e Doenças das culturas do Centeio, Girassol, Batata e Canola e, dessa forma, demonstrando a relação da produção de plantas com os demais Componentes Curriculares do Agronomia - Bacharelado e contribuindo para o futuro desempenho da sua atividade profissional.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	<p><b>UNIDADE 1 - Cultura do Centeio</b></p> <p>1.1 Características agronômicas</p> <p>1.2 Respostas fisiológicas aos fatores de produção</p> <p>1.3 Técnicas de cultivo</p> <p>1.4 Potencialidades e perspectivas das culturas</p> <p><b>UNIDADE 2 – Cultura do Girassol</b></p> <p>2.1 Características agronômicas</p> <p>2.2 Respostas fisiológicas aos fatores de produção</p> <p>2.3 Técnicas de cultivo</p> <p>2.4 Potencialidades e perspectivas das culturas</p> <p><b>UNIDADE 3 - Cultura da Batata</b></p> <p>3.1 Características agronômicas</p> <p>3.2 Respostas fisiológicas aos fatores de produção</p> <p>3.3 Técnicas de cultivo</p> <p>3.4 Potencialidades e perspectivas das culturas</p> <p><b>UNIDADE 4 - Cultura da Canola</b></p> <p>4.1 Características agronômicas</p> <p>4.2 Respostas fisiológicas aos fatores de produção</p> <p>4.3 Técnicas de cultivo</p> <p>4.4 Potencialidades e perspectivas das culturas</p>
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	<p>BAIER, A. C. <b>Triticale</b>: cultivo e aproveitamento. Passo Fundo: EMBRAPA. 1994. 72p.</p> <p>FERREIRA, A. G.; BORGHETTI, F. <b>Germinação</b>: do básico ao aplicado. Porto Alegre. Artmed, 2004.</p> <p>PEREIRA, A. S. DANIELS, J. <b>O cultivo da batata na região sul do Brasil</b>. Embrapa Clima Temperado. Brasília. 2003. 567p.</p>
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	<p>BISSANI, C.A.; et al. <b>Fertilidade dos solos e manejo da adubação das culturas</b>. Porto Alegre, Gênesis, 2004.</p> <p>LOPES, N. F.; LIMA, M. G. S. <b>Fisiologia da Produção</b>. UFV: Viçosa, MG. 2015. 492p.</p> <p>MONTEIRO, J. E. B. A. et al. <b>Agrometeorologia dos cultivos: o fator meteorológico na produção agrícola</b>. INMET – Instituto Nacional de Meteorologia, 2009. 529p.</p> <p>SOCIEDADE BRASILEIRA DE CIÊNCIA DO SOLO. <b>Manual de adubação e calagem para os Estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina</b>. Sociedade Brasileira de Ciência do Solo – Núcleo Regional Sul – Comissão de Química e Fertilidade do Solo. Porto Alegre, 2016. 376p.</p> <p>TOMM, G. O. <b>Indicativos tecnológicos para produção de canola no Rio Grande do Sul</b>. Informativo da Embrapa Trigo. 32p.</p>

 Universidade Federal do Pampa	Serviço Público Federal Ministério da Educação <b>Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA</b> Campus de Itaqui Agronomia - Bacharelado <b>Programa do Componente Curricular</b>	 <b>Agronomia</b>
--	---	---

COMPONENTE CURRICULAR (Código - Nome):	IT4385 - Plantas de Lavoura IV
CARGA HORÁRIA (T-P):	60(2-2)
MODALIDADE:	Núcleo profissional específico
PRÉ-REQUISITO:	Nutrição Mineral de Plantas
OBJETIVOS:	Relacionar as características morfofisiológicas das plantas com os fatores de produção e utilizar as técnicas culturais, objetivando manejo adequado das culturas, e da propriedade.
EMENTA:	Estudar as bases conceituais úteis para a produção de plantas de lavoura, com o objetivo de desenvolver competências habilidades e atitudes nos discentes para que possam reconhecer e propor tecnologias em assuntos relacionados a: Origem, Morfologia, Fenologia, Sistemas de Cultivos, Pragas, Plantas Daninhas e Doenças das culturas do Sorgo, Cana-de-Açúcar, Mandioca, Fumo e, dessa forma, demonstrando a relação da produção de plantas com os demais Componentes Curriculares do Agronomia - Bacharelado e contribuindo para o futuro desempenho da sua atividade profissional.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	<p><b>UNIDADE 1 - Cultura do Sorgo</b></p> <p>1.1 Características agronômicas</p> <p>1.2 Respostas fisiológicas aos fatores de produção</p> <p>1.3 Técnicas de cultivo</p> <p>1.4 Potencialidades e perspectivas das culturas</p> <p><b>UNIDADE 2 – Cultura da Cana-de-Açúcar</b></p> <p>2.1 Características agronômicas</p> <p>2.2 Respostas fisiológicas aos fatores de produção</p> <p>2.3 Técnicas de cultivo</p> <p>2.4 Potencialidades e perspectivas das culturas</p> <p><b>UNIDADE 3 - Cultura da Mandioca</b></p> <p>3.1 Características agronômicas</p> <p>3.2 Respostas fisiológicas aos fatores de produção</p> <p>3.3 Técnicas de cultivo</p> <p>3.4 Potencialidades e perspectivas das culturas</p> <p><b>UNIDADE 4 - Cultura do Fumo</b></p> <p>4.1 Características agronômicas</p> <p>4.2 Respostas fisiológicas aos fatores de produção</p> <p>4.3 Técnicas de cultivo</p> <p>4.4 Potencialidades e perspectivas das culturas</p>
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	<p>SANTOS, F.; BORÉM, A. <b>Cana-de-açúcar</b>: Do plantio à colheita. UFV – Viçosa. 2016. 277p</p> <p>BORÉM, A. et al. <b>Sorgo</b>: Do plantio à colheita. UFV – Viçosa. 2014. 266p</p> <p>SOUZA, L. S. &amp; FARIA, A. R. N. <b>Aspectos Socioeconômicos e Agronômicos da Mandioca</b>. Embrapa. 2006. 817p.</p>
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	<p>BISSANI, C.A.; et al. <b>Fertilidade dos solos e manejo da adubação das culturas</b>. Porto Alegre, Gênesis, 2004.</p> <p>LOPES, N. F.; LIMA, M. G. S. <b>Fisiologia da Produção</b>. UFV: Viçosa, MG. 2015. 492p.</p> <p>MONTEIRO, J. E. B. A. et al. <b>Agrometeorologia dos cultivos: o fator meteorológico na produção agrícola</b>. INMET – Instituto Nacional de Meteorologia, 2009. 529p.</p> <p>SOCIEDADE BRASILEIRA DE CIÊNCIA DO SOLO. <b>Manual de adubação e calagem para os Estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina</b>. Sociedade Brasileira de Ciência do Solo – Núcleo Regional Sul – Comissão de Química e Fertilidade do Solo. Porto Alegre, 2016. 376p.</p> <p>TOMM, G. O. <b>Indicativos tecnológicos para produção de canola no Rio Grande do Sul</b>. Informativo da Embrapa Trigo. 32p.</p>

 <b>Universidade Federal do Pampa</b>	Serviço Público Federal Ministério da Educação <b>Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA</b> Campus de Itaqui Agronomia - Bacharelado <b>Programa do Componente Curricular</b>	 <b>Agronomia</b>
COMPONENTE CURRICULAR (Código - Nome):	IT4386 - Tópicos Avançados em Herbologia	
CARGA HORÁRIA (T-P):	45(2-1)	
MODALIDADE:	Núcleo profissional específico	
PRÉ-REQUISITO:	Controle e Manejo de Plantas Daninhas	
OBJETIVOS:	<p>Identificar os prejuízos causados pelas plantas daninhas e utilizar métodos e recursos adequados ao seu controle em um cenário futuro relacionado às mudanças climáticas globais, bem como, avaliar os principais processos morfofisiológicos crescimento das plantas daninhas em competição com plantas cultivadas e relacioná-los com práticas de manejo.</p>	
EMENTA:	<p>O Componente Curricular visa fornecer ao acadêmico informações diferenciadas daquelas obtidas nos componentes Ciência das Plantas Daninhas e Controle e Manejo de Plantas Daninhas, que lhe possibilitem precisa e correta identificação das plantas daninhas, e como será o comportamento das plantas daninhas e cultivadas em um cenário futuro abordando aspectos relacionados às mudanças climáticas globais.</p>	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:	<p>UNIDADE 1 – Interferência negativa entre plantas daninhas e cultivadas: impactos da morfologia e fisiologia vegetal na competição entre plantas;          UNIDADE 2 – Variabilidade genética de plantas daninhas;          UNIDADE 3 – Resistência de plantas daninhas a herbicidas: fatores que contribuem para seleção de biótipos resistente; mecanismos de resistência e dispersão da resistência de plantas daninhas;          UNIDADE 4 – Elevação do dióxido de carbono e o comportamento de plantas daninhas e cultivadas;          UNIDADE 5 – Elevação do ozônio troposférico e o comportamento de plantas daninhas e cultivadas;          UNIDADE 6 – Elevação e redução da temperatura e o comportamento de plantas daninhas e cultivadas;          UNIDADE 7 – Redução da radiação e o comportamento de plantas daninhas e cultivadas;          UNIDADE 8 – Sinergismo, Antagonismo e efeito aditivo na associação de herbicidas em tanques de pulverização;          UNIDADE 9 – Estudos de sintomatologia de herbicidas em plantas daninhas e culturas;          UNIDADE 10 – Prática de leitura, interpretação e discussão de artigos acadêmicos em inglês.</p>	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	<p>AGOSTINETTO, D.; VARGAS, L. <b>Resistência de plantas daninhas a herbicidas no Brasil</b>. Pelotas: UFPel, 2014. 398p.          MONQUERO, P. A. <b>Manejo de plantas daninhas nas culturas agrícolas</b>. São Carlos, 2014. 306p.          ROMAN, E. S. et al. <b>Como funcionam os herbicidas</b>: da biologia à aplicação. Passo Fundo: Berthier, 2007. 160p.          VIDAL, R. A. <b>Interação negativa entre plantas</b>: inicialismo, alelopatia e competição. Porto Alegre, 2010. 132p.</p>	
BLIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	<p>CASTRO, P. R. C.; KLUGE, R. A.; SESTARI, I. <b>Manual de Fisiologia Vegetal</b>: Fisiologia de Cultivos. 1ed., Minas Gerais: Ed. Ceres, 2008. 864p.          LORENZI, H. <b>Plantas ornamentais no Brasil</b>: arbustivas, herbaceas e trepadeiras. São Paulo: Plantarum, 2008. 1088p.          MONQUERO, P. A. <b>Aspectos da biologia e manejo das plantas daninhas</b>. São Carlos, 2014. 430p.          VIDAL, R.A. <b>Herbicidas</b>: mecanismos de ação e resistência de plantas. Porto Alegre. 1997. 165p.          VIDAL, R.A; MEROTTO JUNIOR, A. <b>Herbicidologia</b>. Porto Alegre. 2001. 152p.</p>	

 <b>Universidade Federal do Pampa</b>	Serviço Público Federal Ministério da Educação <b>Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA</b> Campus de Itaqui Agronomia - Bacharelado <b>Programa do Componente Curricular</b>	 <b>Agronomia</b>
COMPONENTE CURRICULAR (Código - Nome):	IT4387 - Tópicos de Laboratório Interdisciplinar II	
CARGA HORÁRIA (T-P):	60(1-3)	
MODALIDADE:	Núcleo profissional específico	
PRÉ-REQUISITO:	Não possui	
OBJETIVOS:	<p>Orientar o discente na formação de um pensamento interdisciplinar, integrador de conhecimentos adquiridos em Componentes Curriculares Específicos, provocando a consolidação de uma estratégia adequada para enfrentar a complexidade dos problemas reais. Desenvolver atividades experimentais no Laboratório Interdisciplinar Integrado (LABII), estruturadas em forma de projetos de ensino, pesquisa e extensão. Tópicos complementares da versão I.</p>	
EMENTA:	<p>Descarte e reciclagem de resíduos. Instrumentação analítica e suas aplicações. Fotometria de chama. Espectrofotometria UV-VIS. Análise química e microbiológica de água, solos ou alimentos. Aplicações da física em solos. Produção e edição de material digital: tutoriais. Índices sócio-econômico-ambientais. Espacialização e análise de dados em sistemas de informação geográfica (SIG). Processamento de informações em bancos de dados geográficos.</p>	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	<p><b>UNIDADE 1</b> - Procedimentos básicos de Laboratório Interdisciplinar - Planejamento de amostragem, análise, registro e processamento de informações. Características do trabalho interdisciplinar: Ambientes virtuais de apoio à gestão de projetos e à construção colaborativa de conhecimentos. Aplicações no monitoramento agrícola e ambiental. Preparação de recipientes para amostragem de água.</p> <p><b>UNIDADE 2</b> - Métodos volumétricos e gravimétricos de medição - Calibração de instrumentos. Incerteza: erros sistemáticos e aleatórios. Conceitos de exatidão, precisão e acurácia. Propagação de erros. Sistemas de injeção de fluxo. Controle de bombas usando placas Arduino. Determinação de concentrações de substâncias por titulação e microtitulação em água, solos ou alimentos.</p> <p><b>UNIDADE 3</b> - Métodos espectroscópicos - Espectroscopia no ultravioleta-visível e no infravermelho. Fontes emissoras LED e fotodetectores. Montagem de dispositivos. Curvas de calibração. Medição de substâncias líquidas por transmissão e de sólidos por reflexão. Espectroscopia de chama. Aplicações em água, solo ou alimentos.</p> <p><b>UNIDADE 4</b> - Métodos eletroquímicos de análise – Procedimentos físico-químicos baseados no uso de eletrodos (medição de pH, potencial redox, condutividade, oxigênio dissolvido). Calibração. Construção de eletrodos. Aplicação no monitoramento de águas e solos em microbacias hidrográficas ou propriedades rurais. Processamento estatístico de dados.</p> <p><b>UNIDADE 5</b> - Métodos físicos de análise de solos – Determinação de propriedades físicas. Análise granulométrica. Densidade, textura, lei de Stokes. Penetrografia. Porosidade, índice de vazios, condutividade hídrica, determinação da umidade do solo. Resposta espectral do solo. Análise de solos por sensores remotos. Sistemas de medição utilizando placas Arduino. Aplicações no monitoramento agrícola e ambiental.</p> <p><b>UNIDADE 6</b> - Procedimentos microbiológicos: desinfecção, esterilização, assepsia. Contagem de micro-organismos em placas (PCA). Metodologia de placas de contagem em forma de filmes (ex.: Petrifilm). Metodologias de detecção de microrganismos por substratos cromogênicos definidos (ex.: Colilert). Aplicações no Monitoramento Ambiental.</p> <p><b>UNIDADE 7</b> - Processamento geoestatístico de dados em microbacias ou propriedades rurais. Espacialização de dados de água e solos. Modelos numéricos de terreno. Técnicas de interpolação. Estatística descritiva por polígonos. Produção de gráficos, mapas e relatório técnico.</p>	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	<p>EMBRAPA.– Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. <b>Manual de métodos de análises de solo.</b> Centro Nacional de Pesquisas de Solos. Rio de Janeiro: Embrapa, 1997.</p> <p>JENSEN, J.R. <b>Sensoriamento remoto do ambiente:</b> uma perspectiva em recursos terrestres. São José dos Campos: Parentese, 2009.</p>	

(Continua)

(Continua)

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

SILVA, N.; JUNQUEIRA, V. C. A. **Manual de métodos de análise microbiológica de alimentos e água.** 4<sup>a</sup> Ed São Paulo: Varela, 2010.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

ANDRADE, D. F.; OGLIARI, P. J. **Estatística para as ciências agrárias e biológicas.** Florianópolis: Editora UFSC, 2007.

COLL, C.; MONEREO, C. **Psicologia da educação virtual: aprender a ensinar com as tecnologias da informação e da comunicação.** Porto Alegre: Artmed, 2010.

DRUCK, S. et al. **Análise Espacial de Dados Geográficos.** São José dos Campos: INPE, 2004.

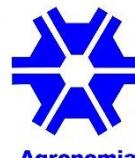
Disponível em: <<http://www.dpi.inpe.br/gilberto/livro/analise/index.html>>.

HILLEL, D. **Introduction to environmental soil physics.** Amsterdam: Elsevier, 2004.

SKOOG, D.A.; HOLLER, F.J.; NIEMAN, T.A. **Princípios de análise instrumental.** 5<sup>a</sup>. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

 Universidade Federal do Pampa	Serviço Público Federal Ministério da Educação <b>Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA</b> Campus de Itaqui Agronomia - Bacharelado <b>Programa do Componente Curricular</b>	 <b>Agronomia</b>
--	---	---

COMPONENTE CURRICULAR (Código - Nome):	IT4388 - Engenharia Agroindustrial
CARGA HORÁRIA (T-P):	45(3-0)
MODALIDADE:	Núcleo profissional específico
PRÉ-REQUISITO:	Mecanização Agrícola
OBJETIVOS:	<p>Identificar os requisitos para planejamento de unidades processadoras de grãos / beneficiadoras de sementes. Apontar os requisitos de segurança operacional em unidades processadoras de grãos / beneficiadoras de sementes. Reconhecer as características operacionais dos equipamentos para recepção, pré-limpeza, limpeza, classificação, secagem, movimentação, armazenamento e expedição de grãos. Selecionar e /ou dimensionar os equipamentos adequados. Projetar unidades processadoras de grãos / beneficiadoras de sementes. Obter noções sobre manutenção preventiva das máquinas e equipamentos.</p>
EMENTA:	Características operacionais, seleção, dimensionamento e manutenção preventiva de equipamentos para recepção, pré-limpeza, limpeza, classificação, secagem, movimentação, armazenamento e expedição de grãos e sementes . Planejamento e segurança operacional.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	<p>UNIDADE 1 - Planejamento de unidades armazenadoras de grãos          UNIDADE 2 - Segurança em unidades armazenadoras de grãos          UNIDADE 3 - Recepção e pré-limpeza          UNIDADE 4 - Limpeza e classificação          UNIDADE 5 - Secagem          UNIDADE 6 - Dimensionamento Ventiladores;          UNIDADE 7 - Armazenamento sistema de aeração;          UNIDADE 8 - Transportadores de grãos;          UNIDADE 9 - Transportadores helicoidais;          UNIDADE 10 - Elevadores de grãos;          UNIDADE 11 - Esteiras transportadoras;          UNIDADE 12 - Projeto de unidades armazenadoras de grãos;          UNIDADE 13 - Sistema de captação de pó;          UNIDADE 14 - Manutenção preventiva e limpeza de máquinas e equipamentos</p>
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	<p>KREITH, F. <b>Princípios da transmissão de calor.</b> São Paulo: E. Blücher, 1977. 550p.          MILMAN, M. J. <b>Equipamentos para pré-processamento de grãos.</b> Pelotas: UFPel, 2002. 206p.          MORAES, M. L. B. de et al. <b>Máquinas para colheita e processamento dos grãos.</b> Pelotas: UFPel, 1996. 153p.</p>
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	<p>LORINI, I.; MIIKE, L. H.I; SCUSSEL, V. M.. <b>Armazenagem de grãos.</b> Campinas: IBG, 2002. 983p.          PREVIDI, Volnei Jacob. <b>Análise dos riscos de explosão na indústria de sementes.</b> Santa Cruz do Sul, 2003. 77 f. Monografia (Pós-Graduação) Universidade de Santa Cruz do Sul, 2003.          PUZZI, D. <b>Abastecimento e armazenagem de grãos.</b> Campinas: ICEA, 2000. 666p.          REVISTA BRASILEIRA DE ARMAZENAMENTO. Viçosa: Centro Nacional de Treinamento em Armazenagem, 19. Semestral.          WEBER, E. A. <b>Armazenagem agrícola.</b> 2. ed. Porto Alegre: Kepler Weber, 1998. 395p.</p>

 Universidade Federal do Pampa	Serviço Público Federal Ministério da Educação <b>Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA</b> Campus de Itaqui Agronomia - Bacharelado <b>Programa do Componente Curricular</b>	 <b>Agronomia</b>
COMPONENTE CURRICULAR (Código - Nome):	IT4389 - Formulação de Ração para Monogástricos	
CARGA HORÁRIA (T-P):	30(1-1)	
MODALIDADE:	Núcleo profissional específico	
PRÉ-REQUISITO:	Avicultura e Suinocultura	
OBJETIVOS:	Subsidiar o discentes com informações relativas aos diferentes métodos de formulação de rações, bem como da fabricação das mesmas para os suínos nas diferentes fases de produção, utilizando-se uma ampla gama de ingredientes.	
EMENTA:	Fisiologia de suínos e aves, Alimentos e Nutrientes, Formulação e Ração.	
CONTEÚDOS CURRICULARES:	<p>UNIDADE 1 - Sistema Digestório das Aves e dos Suínos</p> <p>UNIDADE 2 - Exigências Nutricionais: Exigências dos suínos para as diferentes fases (creche, crescimento, terminação, reposição, gestação, lactação e machos reprodutores).</p> <p>UNIDADE 3 - Ingredientes e Nutrientes: Composição dos alimentos usualmente utilizados na ração Aditivos e promotores usualmente utilizados na ração de suínos Composição dos alimentos, Métodos utilizados para determinação dos valores nutricionais dos ingredientes e Nutrientes.</p> <p>UNIDADE 4 - Formulação de ração: Relevância do tema e Método de Tentativa e Erro.</p> <p>UNIDADE 5 - Formulação de ração: Método de Quadrado de Pearson.</p> <p>UNIDADE 6 - Formulação de ração: Método de Equações Algébricas.</p> <p>UNIDADE 7 - Formulação de ração: Método de programação linear (UFFDA).</p> <p>UNIDADE 8 - Formulação de ração: Método de programação linear (PPFR).</p> <p>UNIDADE 9 - Fábrica de Rações: Controle de qualidade, Recebimento de matérias primas, Pré-limpeza, Armazenagem de matéria prima, Controle de pragas, Moagem, Dosagem e pesagem de ingredientes, Mistura da ração, Fluxograma para os produtos acabados (armazenagem e entrega).</p> <p>UNIDADE 10 - Qualidade na Produção de Rações: Boas práticas de fabricação (BPF) e Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC).</p>	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	<p><b>Tabelas brasileiras para aves e suínos:</b> composição de alimentos e exigências nutricionais / 3. ed. Viçosa, MG : UFV, 2011. 252 p.</p> <p><b>LANA, R. P. Sistema viçosa de formulação de rações.</b> 4. ed. Viçosa, MG: UFV, 2009. 91p.</p> <p><b>Suinocultura intensiva:</b> produção, manejo e saúde do rebanho. Brasília: SPI, 1998 388 p.</p> <p><b>VALVERDE, C. C. 250 maneiras de preparar rações balanceadas para frangos de corte /</b> Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2001. 260 p.</p>	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	<p><b>ANDRIGUETTO, J. M. et al. Nutrição Animal</b> - Alimentação Animal. 4<sup>a</sup> ed. 2v. São Paulo: Nobel, 1986.</p> <p><b>ANDRIGUETTO, J. M. et al. Nutrição Animal</b> - As Bases e os fundamentos da Nutrição Animal. Os alimentos. 4<sup>a</sup> ed. São Paulo: Nobel, 1986.</p> <p><b>FIALHO, E. T. Alimentos alternativos para suínos.</b> Lavras: UFLA/FAEPE, 2009. 232p.</p> <p><b>MACARI, M. Fisiologia aviária aplicada a frangos de corte.</b> 2. ed. Jaboticabal, SP: FUNEP/UNESP, 2008. 375p.</p> <p><b>VALVERDE, C. C. 250 maneiras de preparar rações balanceadas para frangos de corte/</b> Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2001. 260p.</p>	

 Universidade Federal do Pampa	Serviço Público Federal Ministério da Educação <b>Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA</b> Campus de Itaqui Agronomia - Bacharelado <b>Programa do Componente Curricular</b>	 <b>Agronomia</b>
--	---	---

COMPONENTE CURRICULAR (Código - Nome):	IT4390 - Fundamentos em Modelagem Animal
CARGA HORÁRIA (T-P):	45 h (2-1)
MODALIDADE:	Núcleo profissional específico
PRÉ-REQUISITO:	Avicultura e Suinocultura
OBJETIVOS:	Introduzir aos discentes fundamentos conceituais de modelagem e expor exemplos estruturados do uso de modelos na produção de monogástricos para salientar a importância da construção de modelos na área.
EMENTA:	O Componente Curricular visa apresentar os fundamentos do processo de modelagem matemática na abordagem da produção de monogástricos e estimular a prática de modelagem na pesquisa.
CONTEÚDOS CURRICULARES:	UNIDADE 1 - Introdução: Justificativa do ensino de modelagem e Histórico da modelagem animal; UNIDADE 2 - Definições Gerais: Conceitos e Princípios em Modelagem Matemática; UNIDADE 3 - Potencialidades e Limitações da Modelagem; UNIDADE 4 - O processo de Modelagem: objetivos do modelo, diagrama de blocos e representação matemática; UNIDADE 5 - Instrumentos e Procedimentos para a construção de modelos; UNIDADE 6 - Modelos aplicados à nutrição animal e aos sistemas de produção animal.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	ALMEIDA, L. W. <b>Modelagem matemática na educação básica</b> . São Paulo, SP: Contexto, 2012. 157p. BIEMBENGUT, M. S. <b>Modelagem matemática no ensino</b> . 5. ed. São Paulo, SP: Contexto, 2010. MEYER, J. F. C. <b>Modelagem em educação matemática</b> / Belo Horizonte, MG: Autentica, c2011. 142p. CHRISTOFOLETTI, A. <b>Modelagem de sistemas ambientais</b> / São Paulo, SP: Edgard Blucher, 1999. 236p.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	BASSANEZI, R. C. <b>Ensino-aprendizagem com modelagem matemática: uma nova estratégia</b> / 3.ed. São Paulo: Contexto, 2009. CAMPOS, C. R. <b>Educação estatística: teoria e prática em ambientes de modelagem matemática</b> . Belo Horizonte: Autentica, 2011. 143p. GOMES, A. G. <b>Modelagem de ecossistemas: uma introdução</b> / 2. ed. Santa Maria, RS: UFSM, 2004. REGAZZINI, P. S. <b>Suinocultura</b> : como planejar sua criação. Jabotical: SP Funep, 1996. 44p. SEGANFREDO, M. A. <b>Gestão ambiental na suinocultura</b> . Brasília: Embrapa, 2007 302p.

 Universidade Federal do Pampa	Serviço Público Federal Ministério da Educação <b>Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA</b> Campus de Itaqui Agronomia - Bacharelado <b>Programa do Componente Curricular</b>	 <b>Agronomia</b>
COMPONENTE CURRICULAR (Código - Nome):	IT4391 - Introdução a Agricultura de Precisão	
CARGA HORÁRIA (T-P):	45(3-0)	
MODALIDADE:	Núcleo profissional específico	
PRÉ-REQUISITO:	Mecanização Agrícola	
OBJETIVOS:	<p>Proporcionar ao discente conhecimentos básicos sobre a agricultura de precisão, e a utilização destas ferramentas na agricultura visando uma maior otimização e racionalização no uso de insumos como também no planejamento das atividades agrícolas. Conhecimento das principais tecnologias e equipamentos existentes no mercado utilizadas no sistema de agricultura de precisão e, despertar o interesse acadêmico sobre essa nova tecnologia.</p>	
EMENTA:	<p>Introdução; Amostragem de solos; Variabilidade espacial dos atributos de solos. Sistemas comerciais; Eletrônica aplicada; Sensores; Aplicação em dose variável.</p>	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	<p>UNIDADE 1 - Introdução AP: histórico, principais potencialidades de uso na agricultura;          UNIDADE 2 - Conceitos básicos da agricultura de precisão: descrição do ciclo da AP,          UNIDADE 3 - Ferramentas requeridas e disponíveis a cada ciclo da agricultura de precisão;          UNIDADE 4 - Conceitos e formas de utilização do sistema de posicionamento global (GPS);          UNIDADE 5 - Utilização da tecnologia no sistema, uso e desenvolvimento da AP no Brasil,          UNIDADE 6 - Principais tecnologias e equipamentos existentes no mercado na área de máquinas;          UNIDADE 7 - Amostragem de solo, pragas e doenças: grides de amostragem, cuidados;          UNIDADE 8 - Mapas de colheita: histórico, sensores, principais máquinas que possuem o sistema          UNIDADE 9 - Aplicação a taxa variável e sistema localizado          UNIDADE 10 - Utilização das técnicas AP em tecnologia de aplicação;          UNIDADE 11 - Implantação e surgimento de novas tecnologias;          UNIDADE 12 - Tendências relativas ao AP;</p>	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	<p>BALASTREIRE, L. A. <b>O estado da arte da agricultura de precisão no Brasil</b>. Piracicaba: L. A. Balastreire, 2000.</p> <p>BLU, R.; MOLINA, L. F. <b>Agricultura de Precisión - Introducción al manejo sitio-específico</b>. Chillán, Chile, 1999, 133p.</p> <p>BORÉM, A. et al. (ORG.). <b>Agricultura de precisão</b>. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 2000.</p>	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	<p>GODWIN, R. J.; et al. <b>An economic analysis of the potential for precision farming in UK cereal production</b>. Biosystems Engineering, 84:533-545, 2003. Disponível <a href="https://dspace.lib.cranfield.ac.uk/handle/1826/746">https://dspace.lib.cranfield.ac.uk/handle/1826/746</a></p> <p>LAMPARELLI, R.A.C.; ROCHA, J.V.; BORGHI, E. <b>Geoprocessamento e Agricultura de Precisão: fundamentos e aplicações</b>. Guaíba: Agropecuária, 2001. 118p.</p> <p>LOWENBERG-DeBOER, J.; GRIFFIN, T. W. <b>Potential for precision agriculture adoption in Brazil</b>. Site Specific Management Center Newsletter, Purdue University, 2006.</p> <p>ORTIZ-CANAVATE, J. <b>Las maquinas agricolas y su aplicacion</b>. 5. ed. Madrid : Mundi-Prensa, 1980. 490p.</p> <p>SCHON, H.; AUERNHAMMER, H. <b>Positionsbestimmung Landwirtschaftlicher</b>. Arbeitsmachinen fur die Entwick Lung Ologisch Optimier Anbauner Fahren. Munchen, 1994, 90p.</p>	

 Universidade Federal do Pampa	Serviço Público Federal Ministério da Educação <b>Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA</b> Campus de Itaqui Agronomia - Bacharelado <b>Programa do Componente Curricular</b>	 <b>Agronomia</b>
--	---	---

COMPONENTE CURRICULAR (Código - Nome):	IT4392 - Pós Colheita de Produtos Hortícolas
CARGA HORÁRIA (T-P):	30(1-1)
MODALIDADE:	Núcleo profissional específico
PRÉ-REQUISITO:	Fruticultura e Olericultura
<b>OBJETIVOS:</b>	
Conhecer os processos fisiológicos que controlam a maturação e a senescência de produtos vegetais. Identificar os fatores determinantes da qualidade dos produtos vegetais na pós-colheita e no armazenamento. Capacitar os discentes para identificar processos e métodos a serem empregados no armazenamento de produtos vegetais perecíveis.	
<b>EMENTA:</b>	
Estudo dos processos fisiológicos de maturação e senescência de produtos vegetais. Fatores ambientais e fisiológicos que afetam a qualidade pós-colheita. Distúrbios fisiológicos e fatores bióticos que afetam a qualidade dos produtos vegetais na pós-colheita e no armazenamento. Princípios físicos, processos e métodos empregados no armazenamento de produtos vegetais.	
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>	
UNIDADE 1 – Introdução ao estudo da pós-colheita de produtos hortícolas. 1.1 Conceito de pós-colheita. 1.2 Importância da pós-colheita na cadeia produtiva de produtos hortícolas. UNIDADE 2 – Fisiologia da maturação e senescência dos produtos vegetais. 2.1 Indução do processo de maturação e senescência. 2.2 Transformações físicas e bioquímicas durante a maturação. 2.3 Biossíntese do etileno. 2.4 Ação e uso do etileno no controle da maturação e senescência. UNIDADE 3 – Qualidade pós-colheita dos produtos vegetais 3.1 Fatores ambientais e fisiológicos que afetam a qualidade pós-colheita. 3.2 Distúrbios fisiológicos que afetam a qualidade dos produtos vegetais na pós-colheita e no armazenamento. 3.3 Fatores bióticos que afetam a qualidade dos produtos vegetais na pós-colheita e no armazenamento. UNIDADE 4 – Armazenamento de produtos vegetais. 4.1 Pré-resfriamento de produtos hortícolas. 4.2 Princípios físicos empregados no armazenamento. 4.3 Processos e métodos para o armazenamento em atmosfera modificada. 4.4 Processos e métodos para o armazenamento em atmosfera controlada. 4.5 Processos e métodos para o armazenamento em atmosfera controlada dinâmica.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>	
CHITARRA, M. I. F.; CHITARRA, A. B. <b>Pós-colheita de frutas e hortaliças</b> – fisiologia e manuseio – 2 ed. UFLA, 2005. 785p. KIMATI, H.; et al. <b>Manual de Fitopatologia</b> Vol. 2. São Paulo: Ed. Agronômica Ceres, 2005. 663p. SIMÃO, S. <b>Tratado de fruticultura</b> . Piracicaba : FEALQ, 1998. 760 p. TAIZ, L.; ZEIGER, E.. <b>Fisiologia vegetal</b> . 4 <sup>a</sup> ed. Porto Alegre: Artmed Editora S.A., 2009. 819p.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>	
CHITARRA, M. I. F. <b>Pós-colheita de frutas e hortaliças</b> : glossário. Lavras : UFLA, 2006 256 p. CORTEZ, L. A. B.; HONÓRIO, S. L.; MORETTI, C. L. <b>Resfriamento de frutas e hortaliças</b> . Brasília: Embrapa Hortalícias, 2002. 425p. FRANCISCO NETO, J. <b>Manual de horticultura ecológica</b> : auto-suficiência em pequenos espaços. São Paulo, SP: Nobel, 2002. 141p. HARLEY, R. M., <b>Flores nativas da Chapada Diamantina</b> . São Carlos : RiMa, 2004, 319 p. KADER, A. A. et al. <b>Modified atmospheres</b> : an indexed reference list with emphasis on horticultural commodities, California: University of. California. 1997. 67p. LUENGO, R.A.; CALBO, A.G. <b>Armazenamento de hortaliças</b> . Brasília: Embrapa Hortalícias, 2001. 242p.	

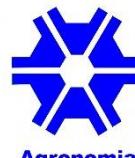
(Continua)

(Continua)

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

- SARANTÓPOULOS, C. I. G. L. et al. **Embalagens plásticas flexíveis**: principais polímeros e avaliação de propriedades. Campinas: CETEA/ITAL, 2002. 267p
- STOECKER, W. F; JABARDO, J. M. S. **Refrigeração industrial**. 2.ed. São Paulo: Edgard Blücher LTDA, 2002.
- STUDER, A., **Conservacion casera de frutas y hortalizas**. Zaragoza: Acribia, 1996. 167 p.
- THOMPSON, A. K. **Controlled Atmosphere Storage of fruits and Vegetables**. Wallingford: CAB International, 1998. 278p.

 Universidade Federal do Pampa	Serviço Público Federal Ministério da Educação <b>Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA</b> Campus de Itaqui Agronomia - Bacharelado <b>Programa do Componente Curricular</b>	 <b>Agronomia</b>
COMPONENTE CURRICULAR (Código - Nome):	IT4393 - Produção e Tecnologia de Sementes de Hortaliças	
CARGA HORÁRIA (T-P):	60(2-2)	
MODALIDADE:	Núcleo profissional específico	
PRÉ-REQUISITO:	Olericultura	
OBJETIVOS:	<p>Transmitir conhecimentos para desenvolver competências e habilidades dos discentes, buscando conhecimentos para planejar, implantar e conduzir as principais culturas de plantas olerícolas destinadas à produção de sementes, através de técnicas rotineiras e especiais além de conhecimentos de inovações tecnológicas para produção de sementes olerícolas.</p>	
EMENTA:	<p>Bases conceituais úteis para a produção de sementes das principais espécies olerícolas, biologia e aspectos reprodutivos, aspectos fitotécnicos, tecnologia de produção de sementes, colheita, extração, secagem, beneficiamento, armazenamento, tratamento de sementes e legislação regulamentar.</p>	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	<p>UNIDADE 1 – Introdução a Produção e tecnologia de Sementes de Hortaliças            UNIDADE 2 – Biologia floral e sistemas reprodutivos das plantas            UNIDADE 3– Produção de sementes: aspectos fitotécnicos gerais            UNIDADE 4 – Produção de sementes – Legislação regulamentar            UNIDADE 5 – Produção e tecnologia de Solanáceas (tomate, pimentão e batata)            UNIDADE 6 – Produção e tecnologia de sementes de cenoura            UNIDADE 7 – Produção e tecnologia de sementes de cebola            UNIDADE 8 – Produção e tecnologia de sementes de alface            UNIDADE 9 – Colheita e extração de sementes de hortaliças de frutos secos e carnosos            UNIDADE 10 – Secagem de sementes de hortaliças            UNIDADE 11 – Beneficiamento de sementes de hortaliças            UNIDADE 12 – Armazenamento de sementes de hortaliças            UNIDADE 13 – Tratamentos de sementes de hortaliças</p>	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	<p>CARVALHO, N.M.; NAKAGAWA, J. <b>Sementes</b>: ciência e tecnologia da produção: Jaboticabal, FUNEP. 2012. 590p.            NASCIMENTO, W. <b>Hortaliças</b>: tecnologia de produção de sementes. Brasília: Embrapa Hortaliças. 2011. 316p.            PESKE, S.T. VILLELA , F.A. MENEGUELLO, G. E. <b>Sementes</b>: fundamentos científicos e tecnológicos 3. ed. Ver. e ampl. Pelotas: Ed. Universitária/UFPel,2012.</p>	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	<p>BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. <b>Regras para análise de sementes</b>. Brasília, DF: Mapa/ACS, 2009. 395p.            FERREIRA, A. G.; BORGHETTI, F. <b>Germinação</b>: do básico ao aplicado. Porto Alegre: Artmed. 2004. 323 p.            SARMENTO, M.B.; SILVA, C.S.; VILLELA, F.A <b>Temas especiais em ciência e tecnologia de sementes</b>. Bagé: LEB (Livraria e Editora Bageense). 2010. 420p.            MARCOS FILHO, J. <b>Fisiologia de sementes de plantas cultivadas</b>. Piracicaba, Fealq. 2005. 495p.            SCHUCH, L. O. B. et al. <b>Sementes</b>: produção, qualidade e inovações tecnológicas. 2013. 571p.</p>	

 Universidade Federal do Pampa	Serviço Público Federal Ministério da Educação <b>Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA</b> Campus de Itaqui Agronomia - Bacharelado <b>Programa do Componente Curricular</b>	 <b>Agronomia</b>
COMPONENTE CURRICULAR: (Código - Nome):	IT4394 - Sensoriamento Remoto Aplicado ao Monitoramento Agrícola	
CARGA HORÁRIA (T-P):	30(1-1)	
MODALIDADE:	Núcleo profissional específico	
PRÉ-REQUISITO:	Não possui	
OBJETIVOS:	<p>Aplicar informações da superfície terrestre e da atmosfera obtidas através de sensores remotos para o monitoramento da agricultura. Obter a classificação do uso do solo por técnicas supervisionadas. Obtenção de mapas de hipsometria, declividade, rede de drenagem e potencial de erosão. Desenhar a rede de irrigação e corpos de água, e estimar a reserva de água disponível. Calcular e utilizar índices de vegetação para acompanhamento do ciclo da cultura, avaliação da produtividade, obtenção de coeficientes de cultura e cálculo da evapotranspiração real. Avaliar o uso de veículos aéreos não tripulados: VANT.</p>	
EMENTA:	<p>Plataformas satelitais: principais sensores e produtos para aplicações agrícolas. Uso de Sistemas de Informação Geográfica e Bancos de Dados Geográficos. Procedimentos para criação de bancos, projetos e recorte de bandas georreferenciadas. Recorte e registro usando pontos ou imagens de referência. Uso de bandas individuais e composições coloridas para estabelecer limites de objetos geográficos. Obtenção dos limites de fazendas. Uso de imagens topográficas para obtenção de mapas hipsométricos, de declividade e rede de drenagem. Mapa de potencial de erosão. Edição vetorial: hidrografia, corpos de água, talhões, rede de irrigação. Estimativa de reservas de água da fazenda. Classificação supervisionada do uso do solo. Criação de mapas temáticos. Estatísticas e parâmetros de classes. Processamento de imagens para obtenção do índice de vegetação. Análise multitemporal de imagens. Métodos para cálculo da produtividade. Cálculo de coeficientes de cultura e evapotranspiração. Uso de veículos aéreos não tripulados: VANT.</p>	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	<p>UNIDADE 1 - Principais sensores e satélites para monitoramento agrícola. Resolução espacial, radiométrica, temporal e espectral. Diferentes produtos disponíveis. Características e principais usos das bandas individuais. Obtenção e visualização de imagens de satélite. Conceitos básicos para criação de bancos de dados e projetos em sistemas de informação geográfica (SPRING do INPE). Modelos de dados. Banco Atlas e outras fontes de informação geográfica.</p> <p>UNIDADE 2 - Procedimentos para introdução e recorte de bandas georreferenciadas. Georreferenciamento do satélite e de imagens de referência. Procedimento de registro de imagem. Edição vetorial: uso de bandas individuais e composições coloridas como base para estabelecer limites de objetos geográficos por edição vetorial. Obtenção ou importação de limites de fazendas.</p> <p>UNIDADE 3 - Uso de imagens topográficas para obtenção de mapas hipsométricos, de declividade e rede de drenagem. Mapa de potencial de erosão. Edição vetorial: hidrografia, corpos de água, talhões, rede de irrigação. Estimativa de reservas de água da fazenda.</p> <p>UNIDADE 4 - Classificação supervisionada do uso do solo. Edição matricial. Criação de mapas temáticos. Estatísticas e parâmetros de classes.</p> <p>UNIDADE 5 - Processamento de imagens para obtenção do índice de vegetação. Cálculo da refletância. Correção atmosférica. Operações matemáticas entre bandas. Uso da linguagem LEGAL do SPRING para automação dos cálculos.</p> <p>UNIDADE 6 - Análise multitemporal de NDVI. Potencialidades de uso de veículos aéreos não tripulados (VANT). Ciclo da cultura. Métodos para cálculo de coeficientes de cultura, evapotranspiração e produtividade. Projeto completo, emissão de mapas e relatório.</p>	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	<p>CÂMARA, G. et al. <b>Bancos de dados geográficos</b>. Curitiba: Editora MundoGEO, 2005.</p> <p>JENSEN, J. R. <b>Sensoriamento remoto do ambiente</b>: uma perspectiva em recursos terrestres. São José dos Campos: Parentese, 2009.</p> <p>MOREIRA, M. A. <b>Fundamentos do sensoriamento remoto e metodologias de aplicação</b>. 4a edição atualizada e ampliada, Viçosa, MG. UFV, 2011.</p>	

(Continua)

(Continua)

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

- ASSAD, E. D.; SANO, E. E. **Sistema de informações geográficas: aplicações na agricultura.** 2a. Ed. Brasília; EMBRAPA-SPI/EMBRAPA-CPAC, 1998, 434p.
- ASSUNÇÃO, G.V. **Sensoriamento remoto na agricultura:** conceitos básicos, metodologia e aplicações. São José dos Campos, SP: Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. – INPE, abril de 1989.
- BLASCHKE, T.; KUX, H. **Sensoriamento Remoto e SIG:** Novos sistemas sensores. Métodos inovadores. São Paulo, Oficina de textos, 2005.
- DRUCK, S. et al. **Análise Espacial de Dados Geográficos.** São José dos Campos: INPE, 2004. Disponível em: <<http://www.dpi.inpe.br/gilberto/livro/analise/index.html>>.
- MENESES, P.R.; MADEIRA NETTO, J. da S. **Sensoriamento Remoto:** reflectância dos alvos naturais. Brasília, D.F.: UnB; Planaltina: Embrapa Cerrados, 2001.

 Universidade Federal do Pampa	Serviço Público Federal Ministério da Educação <b>Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA</b> Campus de Itaqui Agronomia - Bacharelado <b>Programa do Componente Curricular</b>	 <b>Agronomia</b>
--	---	---

COMPONENTE CURRICULAR (Código - Nome):	IT4395 - Pós Colheita de Grãos
CARGA HORÁRIA (T-P):	60(2-2)
MODALIDADE:	Núcleo profissional específico
PRÉ-REQUISITO:	Plantas de Lavoura I
<b>OBJETIVOS:</b>	
Estudar a composição química e física dos grãos. Avaliar os principais métodos secagem e os tipos de secadores utilizados em grãos. Identificar os sistemas de armazenamento de grãos. Noções de infraestrutura dos sistemas de pré-beneficiamento de grãos. Enumerar os principais microrganismos, insetos e roedores que afetam o armazenamento. Apontar a legislação pertinente.	
<b>EMENTA:</b>	
O Componente Curricular visa fornecer informações básicas, sobre as cadeias produtivas dos principais grãos. Enumerar os principais métodos de secagem e sistemas de armazenagem de grãos. Noções de sistemas de termometria e de aeração de silos, controle preventivo de pragas em grãos armazenados. Noções de prevenção de acidentes em unidades armazenadoras.	
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>	
UNIDADE 1 – Introdução	
1.1 Estatística da produção mundial e nacional de grãos.	
1.2 Importância dos grãos: Aspectos gerais. Mercado e Composição química dos principais grãos produzidos no país.	
UNIDADE 2 - Propriedade física dos grãos	
2.1 Massa específica.	
2.2 Teor de umidade.	
2.3 Porosidade.	
2.4 Ângulo de repouso.	
UNIDADE 3 - Psicrometria	
3.1 Composição do ar.	
3.2 Processo de aquecimento.	
3.3 Processo de resfriamento.	
3.4 Processo de secagem.	
3.5 Processo de desumidificação	
UNIDADE 4 – Métodos de conservação	
4.1 Fundamentação teórica.	
4.2 Modalidades de secagem.	
4.3 Geradores de calor - fornalhas e queimadores.	
4.4 Tipos de Secadores de grãos.	
4.5 Efeito da secagem na qualidade dos grãos.	
UNIDADE 5 – Sistemas de armazenamento	
5.1 Estruturas para armazenagem.	
5.1.1 Tipos de silos.	
5.2 Fatores que afetam o armazenamento: umidade, secagem, aeração	
5.3 Principais alterações provocadas nos grãos: microrganismos, insetos, roedores	
UNIDADE 6 - Aeração	
6.1 Noções sobre os sistemas de aeração.	
6.2 Manejo da aeração.	
6.3 Termometria.	
UNIDADE 7 – Controle de pragas e microflora de grãos armazenados	
7.1 Principais pragas de grãos armazenados.	
7.1.1 Insetos, roedores, pássaros	
7.2 Princípios fungos que atacam os grãos armazenados.	
7.3 Métodos de controle de praga em grãos armazenados.	
UNIDADE 8 – Prevenção de acidentes em unidades armazenadoras	
8.1 Redução do risco de incêndios	

(Continua)

(Continua)

<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>
8.2 Redução do risco de acidentes com os colaboradores da unidade armazenadora UNIDADE 9 - Controle de qualidade e legislação de grãos
9.1 Análises físico-químicas, microbiológicas, microscópicas e classificação de grãos. 9.2 Legislação pertinente.
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>
FELLOWS, P.J. <b>Tecnologia do processamento de alimentos</b> : princípios e prática. Porto Alegre, Editora Artmed, 2º Ed, 2006.
GOMES, A. S. e JÚNIOR MAGALHÃES, A. M. <b>Arroz Irrigado no Sul do Brasil</b> . Brasília, Embrapa Informações Tecnológicas, 2004.
LIMA, U.A. <b>Matérias-primas dos alimentos</b> . Editora Blucher, 2010
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>
CARVALHO, N. M. C.; NAKAGAWA, J. <b>Sementes</b> : ciência, tecnologia e produção. 5. ed. Jaboticabal, SP : Funep, 2012. 590 p:
COSTA, E. C. <b>Secagem industrial</b> . São Paulo, SP: Ed. Blucher, 2007. 178p.
EVANGELISTA, J. <b>Tecnologia de alimentos</b> , 2 ed., Editora Atheneu, 2006.
ORDOÑES, J. A. – <b>Tecnologia de alimentos</b> : componentes dos alimentos e processos v 1, Editora Artmed, 2007.
PIMENTA, C.J. <b>Qualidade de café</b> . Lavras : UFLA, 2001. 297p.

 Universidade Federal do Pampa	Serviço Público Federal Ministério da Educação <b>Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA</b> Campus de Itaqui Agronomia - Bacharelado <b>Programa do Componente Curricular</b>	 <b>Agronomia</b>
--	---	---

<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> (Código - Nome): IT4396 - Sensoriamento Remoto Aplicado ao Monitoramento Ambiental	
CARGA HORÁRIA (T-P):	30(1-1)
MODALIDADE:	Núcleo profissional específico
PRÉ-REQUISITO:	Não possui
<b>OBJETIVOS:</b> Obter, compreender, processar e interpretar informações da superfície terrestre obtidas através de sensores remotos. Conhecer as principais plataformas satelitais e aéreas e tipos de sensores. Conhecer as potencialidades e funções principais de programas de processamento de imagens e Sistema de Informação Geográfica com base no SPRING do INPE. Realizar o processamento de imagens e informações da região visando criar um banco de dados geográfico que permita analisar as informações ambientais e seu acordo com a legislação.	
<b>EMENTA:</b> Princípios de sensoriamento remoto. Interação da energia solar com a superfície da terra. Principais sensores e satélites. Bandas de detecção. Plataformas aéreas. Modelos de informação: imagem, temático, modelo numérico de terreno, cadastral, redes Criação de bancos de dados geográficos no SPRING SIG. Processamento de imagens: bandas, composições coloridas, interpretação de imagens. Imagens topográficas. Edição vetorial: microbacias, nascentes, rede de drenagem, áreas de preservação. Mapas de distâncias. Cálculo de áreas e faixas de proteção. Aplicações de sensoriamento remoto na área ambiental: estudos de caso.	
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b> UNIDADE 1 - Histórico do Sensoriamento Remoto. Princípios básicos. Radiação Eletromagnética. Interação da Energia Solar com a Superfície da Terra. Principais sensores e satélites. Resolução espacial, radiométrica, temporal e espectral. Características e principais usos das bandas individuais. Obtenção e visualização de imagens de satélite. UNIDADE 2 - Elementos de interpretação de imagens. Processamento inicial de imagens. Configuração de SIG e de bancos de dados geográficos, modelo de dados e planos de informação. Identificação de diferentes tipos de alvos: solo exposto, vegetação nativa, lavouras, área urbana, corpos de água. UNIDADE 3 - Imagens topográficas SRTM. Edição vetorial: pontos, linhas e polígonos. Determinação de limites de microbacias hidrográficas. Especificações técnicas para produtos cartográficos digitais. Desenho manual da hidrografia: rede de drenagem e corpos de água. Pontos de nascentes. Comparação com o uso de algoritmos de extração automática da rede e vetorização automática. UNIDADE 4 - Georreferenciamento de imagens: registro. Obtenção de imagens de referência ou pontos de referência. Padrão de exatidão cartográfica digital. UNIDADE 5 - Uso das composições coloridas para desenho manual da vegetação nativa. Cálculo de áreas e comprimentos Determinação de áreas de proteção e de reserva definidas pela legislação. Mapa de distâncias. UNIDADE 6 - Projeto completo, emissão de mapas e relatório.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> BLASCHKE, T.; KUX, H. <b>Sensoriamento Remoto e SIG</b> : Novos sistemas sensores: Métodos inovadores. São Paulo, Oficina de textos, 2005. JENSEN, J.R. <b>Sensoriamento remoto do ambiente</b> : uma perspectiva em recursos terrestres. São José dos Campos: Parentese, 2009. MOREIRA, M. A. <b>Fundamentos do sensoriamento remoto e metodologias de aplicação</b> . 4a edição atualizada e ampliada, Viçosa, MG. UFV, 2011.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> CROSTA, A. P. "Processamento Digital de Imagens de Sensoriamento Remoto" Campinas, SP, IG-UNICAMP, 1992. DRUCK,S.; et al. <b>Análise Espacial de Dados Geográficos</b> . São José dos Campos: INPE, 2004. Disponível em: < <a href="http://www.dpi.inpe.br/gilberto/livro/analise/index.html">http://www.dpi.inpe.br/gilberto/livro/analise/index.html</a> >.	

(Continua)

(Continua)

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

MENESES, P.R.; MADEIRA NETTO, J. DA S. (ORG). **Sensoriamento Remoto: reflectância dos alvos naturais.** Brasília, D.F.: UnB; Planaltina: Embrapa Cerrados, 2001.

NOVO, E. M. L. de M. **Sensoriamento remoto:** princípios e aplicações. São Paulo. 1989.

PEREIRA, M.N.; KURKDJIAN, M.L.N.O.; FORESTI, C. **Cobertura e uso da terra através de sensoriamento remoto.** São José dos Campos, INPE, novembro, 1989 (INPE-5032-MD/042).

 Universidade Federal do Pampa	Serviço Público Federal Ministério da Educação <b>Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA</b> Campus de Itaqui Agronomia - Bacharelado <b>Programa do Componente Curricular</b>	 <b>Agronomia</b>
COMPONENTE CURRICULAR (Código - Nome):	IT4397 - Tecnologia de Aplicação de Agrotóxicos	
CARGA HORÁRIA (T-P):	45(2-1)	
MODALIDADE:	Núcleo profissional específico	
PRÉ-REQUISITO:	Defesa Fitossanitária e Receituário Agronômico	
OBJETIVOS:	Capacitar os discentes matriculados à cerca dos conceitos e procedimentos para a realização de uma aplicação segura e racional de agrotóxicos em cultivos agrícolas.	
EMENTA:	Legislação pertinente sobre o assunto. Especificidade e generalidades em função do agente causal. Parâmetros meteorológicos para aplicação de defensivos agrícolas. Deriva: conceito e definição. Erros e perdas nas pulverizações. Estratégias para redução dos erros na aplicação. Seleção das pontas de pulverização. Cálculo do volume de aplicação, regulagem e calibração de pulverizadores terrestres. Dimensionamento de conjuntos mecanizados para aplicação terrestre. Generalidades sobre aviação agrícola. Formulações e misturas.	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	UNIDADE 1 - Legislação pertinente sobre o assunto. UNIDADE 2 - Especificidade e generalidades em função do agente causal. UNIDADE 3 - Parâmetros meteorológicos para aplicação de defensivos agrícolas. UNIDADE 4 - Deriva: conceito e definição. UNIDADE 5 - Erros e perdas nas pulverizações (limitantes meteorológicos, mecânicos, preparo de calda e aplicação). UNIDADE 6 - Estratégias para redução dos erros na aplicação. UNIDADE 7 - Seleção das pontas de pulverização. UNIDADE 8 - Cálculo do volume de aplicação, regulagem e calibração de pulverizadores terrestres. UNIDADE 9 - Dimensionamento de conjuntos mecanizados para aplicação terrestre. UNIDADE 10 - Generalidades sobre aviação agrícola. UNIDADE 11 - Formulações e misturas.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	MATUO, T. <b>Técnicas de aplicação de defensivos agrícolas</b> . Jaboticabal: FUNEP. 1990. 139 p. MATUO, T. <b>Fundamentos da tecnologia de aplicação de agrotóxico</b> . In: <i>Tecnologia e segurança na aplicação de agrotóxicos: novas tecnologias</i> . Santa Maria: Departamento de Defesa Fitossanitária. 1998. p 95-103. SCHRODER, E. P. <b>Tecnologias inovadoras em aviação agrícola</b> . In: <i>Tecnologia e segurança na aplicação de agrotóxicos: novas tecnologias</i> . Santa Maria: Departamento de Defesa Fitossanitária/UFSM. 1998. p 87-93.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	AZEVEDO, L. A. S. <b>Proteção integrada de plantas com fungicidas</b> . Luís Antônio de Azevedo, São Paulo, 2001. 230 p. CROCOMO, W.B. (Org.) <b>Manejo Integrado de Pragas</b> . Botucatu (SP): Editora UNESP, 1990. 357p. GUEDES, J. C.; COSTA, I. D.; CASTIGLIONI, E. (Org.) <b>Bases e Técnicas do Manejo deInsetos</b> . Santa Maria: Pallotti, 2000. 248p. OZEKI, Y.; KUNZ, R. P. <b>Tecnologia de aplicação aérea - aspectos práticos</b> . In: <i>Tecnologia e segurança na aplicação de agrotóxicos: novas tecnologias</i> . Santa Maria: Departamento de Defesa Fitossanitária/UFSM. 1998. p 65-78. PIAZZA, G. <b>Fundamentos de ética e exercício profissional em Engenharia, Arquitetura e Agronomia</b> . ed. Porto Alegre: CREA-RS, 2000. 194p.	

 Universidade Federal do Pampa	Serviço Público Federal Ministério da Educação <b>Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA</b> Campus de Itaqui Agronomia - Bacharelado <b>Programa do Componente Curricular</b>	 <b>Agronomia</b>
COMPONENTE CURRICULAR (Código - Nome):	IT4398 - Tópicos Especiais em Agronegócio	
CARGA HORÁRIA (T-P):	60(3-1)	
MODALIDADE:	Núcleo profissional específico	
PRÉ-REQUISITO:	Economia Rural	
OBJETIVOS:	Propiciar aos discentes atualização na discussão da conjuntura econômica do país, abordando a dinâmica do agronegócio brasileiro.	
EMENTA:	O Agronegócio brasileiro em economia globalizada; agronegócio e logística; agronegócio e a sustentabilidade ambiental; agronegócio e sua interação com demais setores da economia brasileira.	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	UNIDADE 1 - A evolução do agroengócio brasileiro – limites e potencialidades; UNIDADE 2 - A Globalização econômica e os mercados internacionais; UNIDADE 3 - A Logística como fator condicionante da evolução do agronegócio; UNIDADE 4 -Os dilemas ambientais do agronegócio e as tendências mundiais de produção limpa; UNIDADE 5 - O Agronegócio e suas relações com os demais setores da economia; UNIDADE 6 -O agronegócio e as políticas públicas;	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	NEVES, M. F. <b>Agronegócio do Brasil</b> . São Paulo: Saraiva, 2005. BATALHA, M. O. <b>Gestão agroindustrial</b> . V.1. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2009. BATALHA, M. O. <b>Gestão agroindustrial</b> . V.2. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2009.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	ALVARENGA, O. M. <b>Agricultura brasileira</b> : realidade e mitos. Rio de Janeiro: RJ. Revan, 1998. 285p. BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. <b>Intercambio comercial do agronegócio</b> : trinta principais parceiros comerciais. Brasília : MAPA, 2006 197p. BRASIL. Secretaria de Relações Internacionais do Agronegócio. <b>Agronegócio brasileiro: desempenho do comercio exterior</b> . 2. ed. Brasilia: MAPA/SRIA/DPIA/CGOE, 2006 116p. BUAINAIN, A. M.; et al. <b>O mundo rural no Brasil do século 21</b> : a formação de um novo padrão agrário e agrícola. Brasília, DF: Embrapa, 2014. On line: disponível em: <a href="https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/994073/o-mundo-rural-no-brasil-do-seculo-21-a-formacao-de-um-novo-padrão-agrário-e-agrícola">https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/994073/o-mundo-rural-no-brasil-do-seculo-21-a-formacao-de-um-novo-padrão-agrário-e-agrícola</a> (livre). FURTADO, C. <b>Formação econômica do Brasil</b> . 32 ed. São Paulo: Ed. Nacional, 2003. 248p.	

**Apêndice D - Aproveitamento das Atividade Complementar de Graduação - ACG deferidas pelo Curso**

Número	Modalidade	Máximo de horas	Instrumentos para avaliação
1.	<b>ATIVIDADES DE ENSINO</b>		
1.1	Componentes Curriculares cursados em IES e que não tenham sido aproveitados ou enquadrados como CCCG's	10% da carga horária do Componente Curricular	Histórico escolar
1.2	Cursos, inclusive de língua estrangeira	5 horas para cada 20 horas de Curso (máximo de 15 horas por Curso)	Cópia do certificado acompanhada do original
1.3	Participação em projetos de ensino	20 horas por projeto	Atestado ou Declaração do Coordenador do projeto e síntese do projeto ou cópia de certificado de participação que comprove a carga horária das atividades acompanhada do original
1.4	Estágios não obrigatórios relacionados a atividades de ensino	10 horas para cada 60 horas de estágio	Cópia de atestado, Declaração e/ou certificado da instituição onde a atividade foi cumprida acompanhada do original
1.5	Participação como ouvinte em eventos de ensino, pesquisa ou extensão	5 horas por evento (eventos com menos de 5 horas vale carga horária total)	Cópia do certificado acompanhada pelo original
1.6	Organização de eventos de ensino	20 horas por evento	
1.7	Participação como ouvinte em defesas do Componente Curricular de Trabalho de Conclusão de Curso	5 horas para participação como ouvinte em 75% das defesas semestrais (semestre com menos de 5 defesas vale 1 hora por defesa)	Cópia do certificado (emitido pelo Docente responsável pelo Componente Curricular) acompanhada do original

(Continua)

(Continua)

Número	Modalidade	Máximo de horas	Instrumentos para avaliação
1.	<b>ATIVIDADES DE ENSINO</b>		
1.8	Monitoria (subsidiada ou não)	10 horas por semestre	Atestado ou declaração do Docente responsável e síntese do projeto ou cópia de certificado que comprove a carga horária de monitoria acompanhada do original
1.9	Publicação e/ou apresentação de atividades de ensino em eventos e fontes de referência acadêmica impressa ou de acesso online (livros, capítulos de livros, anais, periódicos, jornais, revistas e vídeos)		
1.9.1	- autoria de livro de ensino	35 horas por livro	Cópia da capa acompanhada do livro
1.9.2	- autoria de capítulo de livro relacionado a atividades de ensino	25 horas por capítulo	Cópia do capítulo acompanhada do livro
1.9.3	- resumos simples em anais de eventos nacionais	5 horas por publicação	
1.9.4	- resumos simples em anais de eventos internacionais	10 horas por publicação	
1.9.5	- resumos expandidos e trabalhos completos em eventos nacionais	10 horas por publicação	Trabalho impresso e cópia do certificado acompanhada do original
1.9.6	- resumos expandidos e trabalhos completos em eventos internacionais	15 horas por publicação	
1.9.7	- apresentação oral ou na forma de pôster de trabalhos de ensino	5 horas por apresentação	
1.9.8	- apresentação na condição de palestrante, conferencista, panelista ou debatedor em eventos de ensino	10 horas por apresentação	Cópia do certificado de apresentador acompanhada do original
1.9.9	- notas técnicas ou científicas	5 horas por publicação	
1.9.10	- artigos em periódico nacional	20 horas por publicação	Trabalho impresso com informações para pesquisa em base de dados
1.9.11	- artigos em periódico internacional	30 horas por publicação	

(Continua)

(Continua)

Número	Modalidade	Máximo de horas	Instrumentos para avaliação
1.	<b>ATIVIDADES DE ENSINO</b>		
1.9.12	- textos em jornais e revistas	10 horas por publicação	Cópia do texto acompanhada do original ou com informações para pesquisa em base de dados
1.9.13	- vídeos sobre atividades de ensino	5 horas por vídeo	Cópia do vídeo em mídia digital e informações para pesquisa em base de dados
2.	<b>ATIVIDADES DE PESQUISA</b>		
2.1	Participação em projetos de pesquisa	20 horas por projeto	Atestado ou declaração do Coordenador do projeto e síntese do projeto ou cópia de certificado de participação que comprove a carga horária das atividades acompanhada do original
2.2	Bolsa de pesquisa	10 horas por semestre de bolsa	Cópia do certificado de bolsista acompanhada do original
2.3	Estágios não obrigatórios em atividades de pesquisa	10 horas para cada 60 horas de estágio	Cópia de atestado, declaração e/ou certificado da instituição onde a atividade foi cumprida acompanhada do original
2.4	Iniciação científica	10 horas por ano	Cópia de atestado, declaração e/ou certificado do orientador acompanhada do original
2.5	Organização de eventos de pesquisa	20 horas por evento	Cópia do certificado acompanhada pelo original
2.6	Publicação e/ou apresentação de atividades de pesquisa em eventos e fontes de referência acadêmica impressa ou de acesso online (livros, capítulos de livros, anais, periódicos, jornais, revistas e vídeos)		
2.6.1	- autoria de livro de pesquisa	35 horas por livro	Cópia da capa acompanhada do livro

(Continua)

(Continua)

Número	Modalidade	Máximo de horas	Instrumentos para avaliação
1.	<b>ATIVIDADES DE ENSINO</b>		
2.6.2	- autoria de capítulo de livro relacionado à pesquisa	25 horas por capítulo	Cópia do capítulo acompanhada do livro
2.6.3	- resumos simples em anais de eventos nacionais	5 horas por publicação	
2.6.4	- resumos simples em anais de eventos internacionais	10 horas por publicação	
2.6.5	- resumos expandidos e trabalhos completos em eventos nacionais	10 horas por publicação	Trabalho impresso e cópia do certificado acompanhada do original
2.6.6	- resumos expandidos e trabalhos completos em eventos internacionais	15 horas por publicação	
2.6.7	- apresentação oral ou na forma de pôster de trabalhos de pesquisa	5 horas por apresentação	
2.6.8	- apresentação na condição de palestrante, conferencista, panelista ou debatedor em eventos de pesquisa	10 horas por apresentação	Cópia do certificado de apresentador acompanhada do original
2.6.9	- notas técnicas ou científicas	5 horas por publicação	Trabalho impresso com informações para pesquisa em base de dados
2.6.10	- artigos em periódico nacional	20 horas por publicação	
2.6.11	- artigos em periódico internacional	30 horas por publicação	
2.6.12	- vídeos sobre atividades de pesquisa	5 horas por vídeo	Cópia do vídeo em mídia digital e informações para pesquisa em base de dados
3.	<b>ATIVIDADES DE EXTENSÃO</b>		
3.1	Participação em projetos de extensão	20 horas por projeto	Atestado ou declaração do Coordenador do projeto e síntese do projeto ou cópia de certificado de participação que comprove a carga horária das atividades acompanhada do original

(Continua)

(Continua)

Número	Modalidade	Máximo de horas	Instrumentos para avaliação
1.	<b>ATIVIDADES DE ENSINO</b>		
3.2	Bolsa de extensão	10 horas por semestre de bolsa	Cópia do certificado de bolsista acompanhada do original
3.3	Estágios e práticas não obrigatórios em atividades de extensão	10 horas para cada 60 horas de estágio	Cópia de atestado, declaração e/ou certificado da instituição onde a atividade foi cumprida acompanhada do original
3.4	Organização de eventos de extensão	20 horas por evento	Cópia do certificado acompanhada pelo original
3.5	Publicação e/ou apresentação de atividades de extensão em eventos e fontes de referência acadêmica impressa ou de acesso online (livros, capítulos de livros, anais, periódicos, jornais, revistas e vídeos)		
3.5.1	- autoria de livro de extensão	35 horas por livro	Cópia da capa acompanhada do livro
3.5.2	- autoria de capítulo de livro relacionado à extensão	25 horas por capítulo	Cópia do capítulo acompanhada do livro
3.5.3	- resumos simples em anais de eventos nacionais	5 horas por publicação	
3.5.4	- resumos simples em anais de eventos internacionais	10 horas por publicação	
3.5.5	- resumos expandidos e trabalhos completos em eventos nacionais	10 horas por publicação	Trabalho impresso e cópia do certificado acompanhada do original
3.5.6	- resumos expandidos e trabalhos completos em eventos internacionais	15 horas por publicação	
3.5.7	- apresentação oral ou na forma de pôster de trabalhos de extensão	5 horas por apresentação	
3.5.8	- apresentação na condição de palestrante, conferencista, panelista ou debatedor em eventos de extensão	10 horas por apresentação	Cópia do certificado de apresentador acompanhada do original
3.5.9	- notas técnicas ou científicas	5 horas por publicação	
3.5.10	- artigos em periódico nacional	20 horas por publicação	Trabalho impresso com informações para pesquisa em base de dados
3.5.11	- artigos em periódico internacional	30 horas por publicação	

(Continua)

(Continua)

Número	Modalidade	Máximo de horas	Instrumentos para avaliação
1.	<b>ATIVIDADES DE ENSINO</b>		
3.5.12	- vídeos sobre atividades de extensão	5 horas por vídeo	Cópia do vídeo em mídia digital e informações para pesquisa em base de dados
4.	<b>ATIVIDADES ARTÍSTICAS, CULTURAIS, SOCIAIS E DE GESTÃO</b>		
4.1	Participação de atividades de caráter artístico, cultural e/ou social	10 horas por evento (eventos com menos de 10 horas vale carga horária total)	
4.2	Participação em campanhas benéficas, educativas e/ou ambientais		Cópia do certificado acompanhada pelo original
4.3	Organização de eventos artísticos, culturais e/ou sociais	20 horas por evento	
4.4	Bolsa de iniciação ao trabalho técnico profissional e de gestão acadêmica	10 horas por bolsa	Cópia do certificado de bolsista acompanhada do original
4.5	Premiação referente a trabalho acadêmico (ensino, pesquisa e extensão), artístico, cultural ou social	15 horas por premiação	Cópia do certificado de premiação acompanhada do original
4.6	Estágios e práticas não obrigatórios em atividades de artísticas, culturais, sociais e gestão administrativa e acadêmica	10 horas para cada 60 horas de estágio	Cópia de atestado, declaração e/ou certificado da instituição onde a atividade foi cumprida acompanhada do original
4.7	Representação discente em órgãos colegiados	10 horas por ano	Portaria de nomeação ou comprovante de participação

Nota: serão deferidas apenas as atividades realizadas no período da Graduação. No mínimo 10% (12 horas) e máximo 40% (48 horas) em cada uma das quatro classes de ACG's.

Apêndice E - Regulamento do Estágio Curricular Supervisionado em Agronomia - Bacharelado

**REGULAMENTO DO ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO EM AGRONOMIA - BACHARELADO**

**CAPÍTULO I  
DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES**

**Art. 1º.** O presente Regulamento foi elaborado pelo NDE do Agronomia - Bacharelado da Universidade Federal do Pampa, Campus Itaqui, e apresentado à Comissão do Curso e considerando os termos da Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008, a Resolução nº 20/2010 e a Orientação Normativa nº 04/2014 e os termos da Orientação Normativa nº 7, de 30 de outubro de 2008 e com as Diretrizes Curriculares Nacionais e tem por finalidade normatizar as atividades relacionadas com o estágio.

**Art. 2º.** O estágio realizado fora do âmbito da Universidade deve ser apoiado por instrumentos jurídicos, celebrados entre a Universidade e a Instituição concedente do Estágio com Convênio e Termo de Compromisso de Estágio e ao término do estágio deverá ser produzido um relatório do estágio.

**Parágrafo único:** Para efetivar a matrícula no Componente Curricular de Estágio Curricular Supervisionado Em Agronomia - Bacharelado, o discente deverá ter todas as Componentes Curriculares incluindo Trabalho de Conclusão de Curso - TCC, Componentes Curriculares de Complementares de Graduação - CCCG e Atividades Complementares de Graduação – ACG do Curso.

**CAPÍTULO II  
DO OBJETIVO**

**Art. 3º.** O objetivo geral é oportunizar aos discentes a inserção em espaços que possibilitem a experiência pré-profissional para o exercício de uma postura ética, crítica e propositiva frente a demandas relacionadas aos seus objetos de estudo e de intervenção, caracterizando momento de aprendizagem, e fortalecendo a pesquisa técnico-científica relacionada aos problemas peculiares de cada Curso, em consonância com o perfil de egresso do Curso e da Instituição. Proporcionar uma oportunidade de retroalimentação aos docentes e incorporação de situações-problemas e experiências profissionais dos discentes no processo de ensino-aprendizagem, visando a permanente atualização da formação proporcionada pelo Curso.

**CAPÍTULO III  
DA DEFINIÇÃO E DAS RELAÇÕES DE ESTÁGIO**

**Art. 4º.** O Estágio visa ao aprendizado de competências próprias da atividade profissional e à contextualização curricular, objetivando o desenvolvimento do educando para a vida cidadã e para o trabalho.

**Art. 5º.** O Estágio pode ser obrigatório ou não obrigatório, conforme determinação das diretrizes curriculares da etapa, modalidade e área de ensino e do Projeto Pedagógico do Curso.

I. considera-se Estágio obrigatório aquele definido como tal no Projeto Pedagógico do Curso (PPC), cuja carga horária seja requisito para aprovação e obtenção de diploma;

II. considera-se Estágio não obrigatório aquele desenvolvido como atividade opcional, acrescida à carga horária regular e obrigatória.

**Parágrafo único:** As atividades de extensão, de monitoria e de iniciação científica somente podem ser equiparadas ao Estágio em caso de previsão no Projeto Pedagógico do Curso.

## **CAPÍTULO IV DAS DETERMINAÇÕES**

**Art. 6º.** As atividades desenvolvidas pelo estagiário devem ter correlação com a área de estudos do Curso de Agronomia – Bacharelado e o estagiário deve estar matriculado e com frequência regular.

**Art. 7º.** A jornada de atividade em Estágio, a ser cumprida pelo discente, deve compatibilizar-se com seu horário escolar e com o horário da parte concedente na qual ocorre o Estágio.

**Art. 8º.** O período de Estágio é de no máximo 6 (seis) meses renovado por, no máximo, mais 3 (três) períodos, não podendo ultrapassar o total de 2 (dois) anos na mesma parte concedente, exceto quando se tratar de estagiário portador de deficiência.

§1º A cada renovação de Estágio, o discente deve apresentar relatório das atividades ao Docente orientador, que encaminha o relatório à Secretaria Acadêmica do Campus.

§2º O relatório deve conter a avaliação do profissional que supervisionou o estudante durante a realização do Estágio.

§3º Cada renovação do Estágio está condicionada à aprovação do relatório do período anterior pelo orientador.

§4º A renovação deve ser realizada antes do final da vigência do Estágio, sendo indeferida se for entregue a documentação após o encerramento do prazo de vigência.

**Art. 9º.** Não é permitido ao discente realizar Estágios concomitantes.

**Art. 10º.** A realização de Estágio não acarreta vínculo empregatício de qualquer natureza, conforme estabelecido na legislação.

**Art. 11º.** A carga horária do Estágio não deve ultrapassar 6 (seis) horas diárias e 30 (trinta) horas semanais.

§1º A carga horária do Estágio é reduzida quando o estagiário estiver realizando verificações de aprendizagem periódicas ou finais, nos períodos de avaliação, devendo esta cláusula estar estipulada no Termo de Compromisso, para garantir o bom desempenho do estudante.

§2º A jornada de Estágio, nos períodos de férias escolares, deve estar devidamente estabelecida de comum acordo entre o estagiário, a parte concedente do Estágio e a UNIPAMPA, e estar presente no Termo de Compromisso.

**Art. 12º.** O estagiário pode receber bolsa, ou outra forma de contraprestação que venha a ser acordada, sendo compulsória a sua concessão, bem como a do auxílio transporte, na hipótese de Estágio não obrigatório.

**Art. 13º.** É assegurado ao estagiário, sempre que o Estágio tenha duração igual ou superior a 1 (um) ano, período de recesso de 30 (trinta) dias, a ser gozado, preferencialmente, durante suas férias escolares.

§1º O recesso de que trata este artigo deve ser remunerado quando o estagiário receber bolsa ou outra forma de contraprestação.

§2º Os dias de recesso previstos neste artigo são concedidos de maneira proporcional, nos casos de o Estágio ter duração inferior a 1 (um) ano.

**Art. 14º.** Aplica-se ao estagiário a legislação relacionada à saúde e segurança no trabalho, sendo sua implementação de responsabilidade da parte concedente do Estágio.

**Art. 15º.** A orientação do Estágio é realizada por docente da UNIPAMPA, da área a ser desenvolvida no Estágio, que é responsável pelo acompanhamento e pela avaliação das atividades do estagiário.

**Art. 16º.** A supervisão do Estágio é realizada pela parte concedente, que deve indicar um funcionário de seu quadro de pessoal, com formação ou experiência na área de conhecimento desenvolvida no Curso do estagiário, para orientar e supervisionar até 4 (quatro) estagiários simultaneamente, durante o período integral de realização do Estágio, a ser comprovado por vistos nos relatórios de atividades, de avaliação e no relatório final.

**Art. 17º.** A parte concedente do Estágio, durante o período de realização deste, compromete-se em segurar o estagiário contra acidentes pessoais, arcando com todas as despesas necessárias.

**Parágrafo único:** No caso de Estágio obrigatório, a responsabilidade da contratação de seguro pode, alternativamente, ser assumida pela UNIPAMPA.

## CAPÍTULO V DO ESTÁGIO OBRIGATÓRIO

**Art. 18º.** Pode realizar Estágio Obrigatório o estudante que atender aos seguintes requisitos:

I. estar regularmente matriculado no Componente Curricular de Estágio Curricular Supervisionado em Agronomia - Bacharelado;

II. ter integralizado todos Componentes Curriculares obrigatórios ao Estágio incluindo Trabalho de Conclusão de Curso - TCC, Componentes Curriculares de Complementares de Graduação - CCCG e Atividades Complementares de Graduação – ACG do Curso.

**Art. 19º.** A carga horária para Estágio obrigatório corresponde à 300h.

## CAPÍTULO VI DO ESTÁGIO NÃO OBRIGATÓRIO

**Art. 20º.** O Estágio Extracurricular Supervisionado Não Obrigatório é uma atividade opcional, acrescida à carga horária regular. À exemplo do estágio-obrigatório, os orientadores serão Docentes lotados no(s) Curso(s), contando com a participação de técnicos de nível superior que serão os supervisores nas empresas que se constituírem campos de atuação para os estagiários. A carga horária do estágio não-obrigatório pode ser computada como Atividades Complementares de Graduação - ACG, sendo sua proporção em horas definida pela Comissão de Curso.

**Art. 21º.** Pode realizar Estágio não obrigatório o discente que atender aos seguintes requisitos:

- I. estar regularmente matriculado e frequentando as aulas;
- II. ter cursado e obtido aprovação em Componentes Curriculares do Curso que integralizem no mínimo 300 (trezentas) horas.
- III. As atividades de extensão, de monitoria e de iniciação científica não são equiparadas ao Estágio Não Obrigatório.

## CAPÍTULO VII DA COORDENAÇÃO, ORIENTAÇÃO E SUPERVISÃO

**Art. 22º.** A Coordenação de Estágios é exercida por um docente indicado pela Coordenação Acadêmica, como atividade de ensino, para coordenar os estágios dos discentes matriculados.

**Art. 23º.** Compete à Coordenação de Estágios:

- I. elaborar, atualizar e comunicar sistematicamente as regras e o Regulamento de Estágio Obrigatório, em consonância com a Comissão de Curso e com o PPC;
- II. prospectar concedentes e solicitar concessão do estágio, intermediando e acompanhando a elaboração, assinatura e registro de todos os documentos envolvidos na sua efetivação (termo de compromisso, termo de acordo e convênios);
- III. prospectar e divulgar ofertas de estágios;
- IV. coordenar e supervisionar o desenvolvimento dos estágios por meio de permanente contato com os Docentes orientadores;
- V. contatar os estagiários sempre que esses não se comunicarem com seus respectivos orientadores;
- VI. elaborar os documentos de controle e avaliação relacionados à gestão e execução do estágio;
- VII. definir, em conjunto com o Coordenador de Curso e o Coordenador Acadêmico, o Docente orientador responsável pelo acompanhamento e pela avaliação das atividades do estagiário;
- VIII. manter contato com o supervisor de estágio quando do impedimento do Docente orientador;
- IX. interromper o estágio em decorrência do baixo desempenho acadêmico do discente, quando o concedente do estágio não estiver atendendo suas obrigações, reconduzindo o estagiário para outro cedente de estágio;

X. avaliar as condições de exequibilidade do estágio, bem como as atividades desenvolvidas com a participação dos Supervisores, Orientadores e/ou Estagiário;

XI. coordenar o processo de avaliação do estágio, recebendo os relatórios nas datas previamente acertadas, e dando continuidade ao processo de avaliação do estágio, de acordo com o regulamento aprovado pela Comissão de Curso em consonância com o PPC ou regulamentação específica;

XII. cadastrar os resultados do processo de avaliação dos estágios no sistema institucional de registros acadêmicos.

XIII. encaminhar os resultados das avaliações, para os devidos fins;

XIV. organizar, na Coordenação do Estágio, um banco de relatórios devidamente corrigidos.

**Art. 24º.** O Docente orientador deve ser do corpo Docente da UNIPAMPA – Campus Itaqui.

**Art. 25º.** Compete ao Docente orientador:

I. cumprir as atribuições do Orientador de estágio descritas na Resolução número 20/2010 do CONSUNI e na legislação;

II. orientar o estagiário na elaboração do plano de atividades a ser desenvolvido;

III. submeter o plano do estágio ao Coordenador do Estágio para aprovação;

IV. supervisionar e avaliar o desempenho do estagiário de acordo com o programa a ser desenvolvido nos campos de estágio;

V. avaliar as condições de realização do estágio;

VI. assessorar o estagiário na elaboração do relatório do estágio;

VII. manter a Coordenação de Estágio informada sobre o desenvolvimento das atividades do Estágio;

VIII. presidir a banca examinadora por ocasião da avaliação;

IX. designar os componentes da Banca Examinadora destinada às avaliações;

X. encaminhar ao Coordenador do Estágio uma cópia corrigida do relatório do estágio;

XI. utilizar, se for o caso, os relatórios corrigidos como subsídios para o aprimoramento do estágio;

XII. auxiliar o Coordenador do Estágio mediante solicitação do mesmo.

XIII. participar das reuniões convocadas pela Coordenação de Estágios;

XIV. avaliar os relatórios parciais e finais do Relatório do Estágio juntamente com a Coordenação de Estágios;

XV. quando for o caso, solicitar avaliações parciais da parte concedente em relação ao desempenho do discente estagiário, com periodicidade definida pela Comissão de Curso;

XVI. acompanhar e orientar a realização do estágio como atividade de ensino que visa a formação profissional do discente em acordo com o PPC ou regulamentação específica;

XVII. orientar para o uso adequado dos equipamentos da área de estágio supervisionada, bem como para o uso de equipamentos de proteção individual (EPI), sempre que houver necessidade;

XVIII. encaminhar os resultados das avaliações dos estagiários sob sua orientação à Coordenação de Estágio, respeitando cronograma determinado.

**Parágrafo único:** A substituição do orientador de estágio é conferida em casos especiais analisados pela Coordenação de Estágios juntamente com a Coordenação de Curso.

**Art. 26º.** São atribuições do Supervisor do Estágio:

- I. Participar da elaboração do programa de estágio;
- II. orientar o estagiário no desenvolvimento das atividades práticas de acordo com o plano pré-estabelecido, necessidades e infraestrutura de cada campo de estágio;
- III. enviar, por escrito, o resultado da avaliação das atividades desenvolvidas pelo estagiário, sempre que solicitado pelo Orientador do mesmo;
- IV. respeitar a hierarquia funcional das empresas que se constituem campos de estágio.

## **CAPÍTULO VIII DO ESTAGIÁRIO**

**Art. 27º.** Os estagiários, além de estarem sujeitos ao regime disciplinar e de possuírem os direitos e deveres estabelecidos no Regimento Geral da UNIPAMPA, devem estar sujeitos às normas que regem as empresas que se constituírem campos de estágio.

**Art. 28º.** São direitos do estagiário:

- I. ter provido pela UNIPAMPA local para realização do estágio, podendo sugerir o concedente de estágio e colocá-lo à apreciação da Coordenação de Estágios;
- II. receber orientação para realizar as atividades previstas no Plano de Estágio;
- III. apresentar qualquer proposta ou sugestão que possa contribuir para o aprimoramento das atividades de estágio;
- IV. estar seguro contra acidentes pessoais que possam ocorrer durante o desenvolvimento do estágio, conforme legislação;
- VI. pleitear mudança do local de estágio, sendo necessária a expressa autorização da Coordenação de Estágios, após justificativa escrita encaminhada pelo estagiário;
- VII. receber da Coordenação de Estágio os critérios de avaliação.

**Art. 29º.** São deveres do estagiário:

- I. demonstrar interesse e boa vontade para cumprir o estágio em uma das suas opções, com responsabilidade e trabalho;
- II. cumprir o horário de estágio estabelecido de comum acordo com a parte concedente e com a UNIPAMPA;
- III. comunicar e justificar, com a possível antecedência, ao Docente orientador e ao supervisor sua ausência ou quaisquer fatos que venham a interferir no desenvolvimento do estágio;
- IV. zelar e ser responsável pela manutenção das instalações e equipamentos utilizados durante o desenvolvimento do estágio;
- V. tomar conhecimento e cumprir as presentes normas;
- VI. respeitar a hierarquia funcional da Universidade e a dos demais campos de estágio, obedecendo ordens de serviços e exigências do local de atuação;

VII. manter elevado padrão de comportamento e de relações humanas, condizentes com as atividades a serem desenvolvidas;

VIII. participar de outras atividades correlatas que venham a enriquecer o estágio, quando solicitado pelo supervisor;

IX. usar vocabulário técnico e manter postura profissional.

X. guardar sigilo das informações a respeito da parte concedente, no que se refere a processos, projetos, procedimentos, documentos e quaisquer outros dados a que sejam solicitados confidencialidade.

**Parágrafo único:** O discente fica proibido de fazer recomendações técnicas e de assinar laudos, visto não possuir habilitação profissional.

## CAPÍTULO IX DOS DOCUMENTOS

**Art. 30º.** Para a caracterização e definição do Estágio de que trata esta Norma, é necessária a existência de Convênio entre a UNIPAMPA e a parte concedente do Estágio, no qual devem estar acordadas as condições do Estágio.

**Art. 31º.** A realização do Estágio se dá mediante Termo de Compromisso de Estágio (TCE) celebrado, no início das atividades de Estágio, entre o estudante, a parte concedente e a UNIPAMPA, representada pelo Coordenador Acadêmico do Campus, no qual são definidas as condições para o Estágio e o Plano de Atividades do estagiário, constando menção ao Convênio.

**Parágrafo único:** O TCE, indispensável para a efetivação do Estágio, deve ser instituído com:

- a) número e cópia da apólice de Seguro Contra Acidentes Pessoais, contratado para o estagiário, e com denominação da companhia de seguro;
- b) plano de Atividades do Estagiário, elaborado pelo discente, em conjunto com o Docente Orientador e o Supervisor de Estágio, em concordância com o Projeto Pedagógico do Curso, e deve conter a descrição de todas as atividades a serem desempenhadas pelo estagiário;
- c) dados de identificação das partes;
- d) responsabilidades de cada parte;
- e) objetivo do Estágio;
- f) definição da área do Estágio;
- g) especificação da modalidade do Estágio (obrigatório ou não-obrigatório);
- h) jornada das atividades do estagiário;
- i) definição do intervalo na jornada diária;
- j) vigência do Termo (não podendo ser superior a 6 (seis) meses);
- k) motivos de rescisão, quando houver;
- l) período de concessão do recesso dentro da vigência do Termo;
- m) valor da bolsa ou outra forma de contraprestação para Estágio não obrigatório e obrigatório, quando houver;
- n) indicação de Docente Orientador e do Supervisor;
- o) foro de eleição.

**Art. 32º.** O discente, antes de iniciar o Estágio, deve preencher o Plano de Estágio, em conjunto com o Docente orientador, no qual constam os dados cadastrais do Campo de Estágio, as descrições do Estágio, uma prévia avaliação do

discente e da parte concedente, pelo Orientador, e as responsabilidades de cada parte.

**Art. 33º.** A cada renovação, ou ao término do Estágio, devem ser entregues à Secretaria Acadêmica de cada Campus os seguintes relatórios:

I. Relatório de Atividades do Estagiário – preenchido pelo estagiário, com o relato das principais atividades desenvolvidas e sua avaliação das principais aprendizagens, problemas enfrentados e sugestões para o Docente Orientador, com vista obrigatória ao Docente Orientador e ao Campo de Estágio;

II. Relatório de Atividades da Parte Concedente – preenchido pela parte concedente, com relato das atividades desenvolvidas pelo estagiário, as principais contribuições e recomendações para o desenvolvimento do estagiário;

III. Termo de Realização de Estágio – preenchido pela parte concedente com a avaliação de desempenho do estagiário.

**Art. 34º.** O estagiário deve entregar, até 30 (trinta) dias após o final do Estágio, um relatório final contendo as atividades desenvolvidas, a avaliação do Estágio, as principais aprendizagens, devendo o Relatório ser aprovado pelo Orientador e pela parte concedente, podendo variar o modelo de relatório de acordo com cada Comissão de Curso.

## **CAPÍTULO X**

### **DAS ATRIBUIÇÕES**

**Art. 35º.** São atribuições da Divisão de Estágios:

- I. divulgar as normas referentes aos Estágios;
- II. celebrar e controlar convênios entre a Universidade e as partes concedentes;
- III. supervisionar as atividades de Estágio junto com os órgãos internos da Universidade;
- IV. zelar pelo cumprimento da legislação aplicada aos Estágios;
- V. realizar visitas aos campos de Estágios buscando oportunidades de Estágio e divulgando a Universidade;
- VI. apoiar os Campus na obtenção e divulgação de oportunidades de Estágios;
- VII. encaminhar à seguradora a relação dos discentes em Estágio obrigatório que necessitam de seguro;
- VIII. elaborar relatórios sistematicamente ou quando solicitado;
- IX. prestar informações adicionais, quando solicitadas.

**Art. 36º.** São atribuições do Orientador de Estágio:

- I. planejar, juntamente com o estagiário, acompanhar, organizar, coordenar, supervisionar e avaliar as atividades do Estágio;
- II. avaliar as instalações da parte concedente do Estágio e sua adequação à formação cultural e profissional do educando e controlar o número máximo de estagiários em relação ao quadro de pessoal das entidades concedentes de Estágio;
- III. orientar técnica e pedagogicamente os discentes no desenvolvimento de todas as atividades do Estágio;
- IV. receber e analisar o controle de frequência, relatórios e outros documentos dos estagiários;

V. encaminhar à Coordenação Acadêmica do Campus os documentos relacionados aos Estágios;

VI. zelar pela celebração e pelo cumprimento do Termo de Compromisso de Estágio, em conjunto com a Coordenação Acadêmica do Campus;

VII. informar ao Campo de Estágio as datas de realização de avaliações acadêmicas, em conjunto com a Coordenação Acadêmica;

VIII. prestar informações adicionais quando solicitado.

**Art. 37º.** São atribuições do Coordenador Acadêmico do Campus:

I. avaliar e firmar os Termos de Compromisso de Estágios e seus aditivos;

II. prestar informações adicionais, quando solicitadas.

**Art. 38º.** São atribuições da Coordenação Acadêmica:

I. encaminhar a solicitação de convênio para a Divisão de Estágios;

II. verificar e informar ao Orientador dados de matrícula e frequência do discente e a sua possibilidade de realizar o Estágio;

III. preencher e controlar o TCE dos discentes, zelando pelo seu cumprimento;

IV. informar ao Campo de Estágio as datas de realização de avaliações acadêmicas, em conjunto com o orientador;

V. controlar os documentos referentes aos Estágios;

VI. manter atualizado o arquivo do discente com todos os documentos necessários;

VII. informar à Divisão de Estágios, até o 7º (sétimo) dia útil anterior ao término do mês, a relação de discentes em Estágio obrigatório que necessitam de seguro;

VIII. manter os registros atualizados com todos os discentes em Estágio;

IX. apresentar relatórios à Divisão de Estágios;

X. divulgar oportunidades de Estágios aos discentes;

XI. encaminhar carta de apresentação do discente ao campo de Estágio, quando necessário;

XII. prestar informações adicionais, quando solicitadas.

**Art. 39º.** São atribuições do discente estagiário:

I. ter pleno conhecimento do regulamento do Estágio e dos prazos estabelecidos;

II. providenciar, antes do início do Estágio, todos os documentos necessários para o desenvolvimento do Estágio;

III. indicar preferência do local adequado para a realização do seu Estágio obrigatório;

IV. estar ciente de que caso fique comprovado qualquer irregularidade, fraude ou falsificação, é cancelado seu Estágio;

V. elaborar, de acordo com orientação do Docente, o Plano de Estágio;

VI. cumprir os prazos previstos para entrega dos relatórios, parcial e final, bem como submetê-los à avaliação do Orientador e da parte concedente;

VII. estar regularmente matriculado na UNIPAMPA, em semestre compatível com a prática exigida no Estágio;

VIII. cumprir fielmente a programação do Estágio comunicando à UNIPAMPA e à Unidade concedente a conclusão, interrupção ou modificação do Estágio, bem como fatos relevantes ao andamento do Estágio;

IX. atender às normas internas da parte concedente, principalmente às relativas ao Estágio, que declara, expressamente, conhecer, exercendo suas atividades com zelo, pontualidade e assiduidade;

X. responder pelo resarcimento de danos causados por seu ato doloso ou culposo a qualquer equipamento instalado nas dependências da Unidade concedente durante o cumprimento do Estágio, bem como por danos morais e materiais causados a terceiros;

XI. participar de todas as atividades inerentes à realização dos Estágios (reuniões de trabalho, avaliação, planejamento, execução, entre outras);

XII. desempenhar com ética e dedicação todas as atividades e ações que lhe forem designadas;

XIII. elaborar e entregar ao Orientador de Estágio, para posterior análise da Unidade concedente e/ou da UNIPAMPA, relatório(s) sobre seu Estágio, na forma, prazo e padrões estabelecidos.

## CAPÍTULO XI DA UNIPAMPA COMO CAMPO DE ESTÁGIO

**Art. 40º.** A realização do Estágio, obrigatório ou não obrigatório, na Universidade Federal do Pampa, observa, dentre outros, os seguintes requisitos:

I. atender à Orientação Normativa nº 7, de 30 de outubro de 2008, do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão;

II. ter correlação entre as atividades desenvolvidas pelo estagiário com a área de estudos do Curso de Agronomia – Bacharelado e que o estagiário estiver regularmente matriculado;

III. ser realizado em áreas que tenham condições de oferecer ao discente experiências e situações de trabalho necessárias à sua formação, desde que observada a existência de profissional, no quadro de pessoal, com capacidade para atuar como Supervisor de Estágio, e haja disponibilidade de infraestrutura e material.

**Art. 41º.** Para a perfeita caracterização dos campos de Estágio da UNIPAMPA, as unidades solicitantes, interessadas em admitir estagiários, devem encaminhar à Divisão de Estágios um Plano de Estágio, com justificativa e parecer circunstanciado do mérito acadêmico pela Direção do Campus ou pelo Coordenador da área da Reitoria, com o número pretendido de estagiários, critérios para seleção dos candidatos, discriminação das atividades a serem desenvolvidas pelo discente, carga horária, duração do Estágio, critérios de avaliação das atividades, infraestrutura e materiais a serem utilizados, nome do Supervisor e Orientador e dotação orçamentária específica.

§1º Consideram-se unidades solicitante os Campus ou as áreas da Reitoria.

§2º O Plano de Estágio é submetido à apreciação e aprovação da Pró-Reitoria de Graduação.

§3º A seleção dos estagiários é realizada mediante Edital da UNIPAMPA.

§4º Quando a Unidade Solicitante do Estágio for um Campus da UNIPAMPA, a dotação orçamentária é de recursos da matriz de custeio do Campus.

**Art. 42º.** O Estágio obrigatório é realizado sem ônus para a Universidade Federal do Pampa.

**Art. 43º.** O estudante em Estágio não obrigatório, de nível superior ou de nível médio, percebe bolsa e auxílio-transporte conforme legislação.

**Art. 44º.** O número de estagiários em cada Campus e na Reitoria da UNIPAMPA não pode ser superior a 20% (vinte por cento), para as categorias de nível superior, e a 10% (dez por cento), para as de nível médio, do somatório da lotação aprovada, acrescido do quantitativo de cargos em Comissão e funções de confiança, observada a dotação orçamentária, reservando-se, desse quantitativo, 10% (dez por cento) das vagas para estudantes portadores de deficiência, compatível com o Estágio a ser realizado.

**Art. 45º.** Compete à Pró-Reitoria de Graduação:

- I. aprovar o Plano de Estágio;
- II. definir o número de vagas de Estágio por Unidade concedente;
- III. estabelecer os critérios de seleção em conjunto com a Unidade Solicitante e a Divisão de Estágios;
- IV. aprovar o Edital de Seleção;
- V. analisar os relatórios e emitir parecer conclusivo.

**Art. 46º.** Compete à Pró-Reitoria de Gestão de Pessoal:

- I. efetuar o pagamento da bolsa de Estágio, inclusive do auxílio-transporte, por intermédio do Sistema Integrado de Administração de Recursos Humanos – SIAPE, para os Estágios não obrigatórios;
- II. apresentar às instituições de ensino a relação dos estagiários desligados do Sistema Integrado de Administração de Recursos Humanos – SIAPE;
- III. manter atualizados, no Sistema Integrado de Administração de Recursos Humanos – SIAPE, o número total de estudantes aceitos como estagiários de nível superior e médio;
- IV. receber, das unidades onde for realizado o Estágio, o boletim de frequência do estagiário;
- V. receber as comunicações para contratação, renovação e desligamento de estagiários, encaminhadas pela Divisão de Estágios;
- VI. manter arquivo com documentos, Termo de Compromisso de Estágio, Boletim de Frequência, documentos pessoais e exame médico dos estagiários;
- VII. fornecer informações sobre a efetiva duração do Estágio para a confecção dos certificados;
- VIII. elaborar Termo de Compromisso de Estágio;
- IX. enviar, mensalmente, à Divisão de Estágios os dados do(s) estagiário(s), para que seja contratado, em favor desse(s), seguro contra acidentes pessoais, se for o caso.

**Art. 47º.** Compete à Unidade Solicitante do Estágio:

- I. elaborar projeto de solicitação de estagiário, com embasamentos e dotação orçamentária específica;
- II. estabelecer critérios para seleção em conjunto com a Divisão de Estágios;
- III. realizar processo de seleção nos termos do edital respectivo;
- IV. encaminhar à Divisão de Estágios os dados dos discentes selecionados, com o objetivo de divulgar e confeccionar os Termos de Compromisso de Estágio;
- V. zelar e acompanhar o cumprimento do TCE;
- VI. supervisionar e orientar a realização do Estágio;

VII. enviar à Pró-Reitoria de Gestão de Pessoal, até o dia 5 (cinco) do mês seguinte, relatório mensal de frequência do(s) estagiário(s), por razão de operacionalidade;

VIII. entregar termo de realização do Estágio à Divisão de Estágios com indicação resumida das atividades desenvolvidas, dos períodos e da avaliação de desempenho;

IX. manter à disposição da fiscalização documentos que comprovem a relação de Estágio;

X. enviar à Instituição de ensino, bimestralmente, relatórios de atividades, com vista obrigatória ao estagiário;

XI. controlar o andamento das atividades e os relatórios de Estágios;

XII. controlar os prazos dos TCE, informando à Divisão de Estágios em tempo hábil, caso seja necessário renovação ou o encerramento dos Estágios;

XIII. encaminhar à Divisão de Estágios todos os documentos necessários para a confecção dos certificados.

§1º O Supervisor do Estágio, que controla a frequência mensal do(s) estagiário(s), é o chefe da unidade em que o(s) estagiário(s) estiver(em) desenvolvendo suas atividades, desde que possua nível de escolaridade superior ao(s) do(s) estagiário(s).

§2º Na hipótese de o chefe da Unidade não possuir nível de escolaridade superior ao do estagiário, o supervisor do Estágio é a autoridade superior à chefia da Unidade, tendo maior grau de escolaridade do que o do estagiário.

**Art. 48º.** Compete à Divisão de Estágios:

I. administrar e acompanhar os Estágios concedidos no âmbito da UNIPAMPA;

II. avaliar o Plano de Estágio da Unidade Solicitante;

III. elaborar e divulgar Edital de Seleção;

IV. encaminhar à Pró-Reitoria de Gestão de Pessoal dados para a contratação, renovação e desligamento de estagiários;

V. contratar em favor do estagiário seguro contra acidentes pessoais;

VI. divulgar a relação dos selecionados para o Estágio;

VII. emitir Certificado de Estágio em conjunto com a Divisão de Documentação Acadêmica;

VIII. arquivar processo ao término do Estágio;

§1º A contratação de seguro contra acidentes pessoais, em nome do estagiário, é condição essencial para a celebração do Termo de Compromisso de Estágio.

§2º No caso de Estágio obrigatório de discentes de outras instituições de ensino, a responsabilidade pela contratação do seguro deve ser assumida pela instituição de ensino.

**Art. 49º.** São requisitados ao discente para a realização de Estágio não obrigatório no âmbito da UNIPAMPA, além dos já estabelecidos:

I. ter cursado e obtido aprovação em componentes curriculares do Curso que integralizem no mínimo 25% (vinte e cinco por cento) da carga horária prevista para o Curso;

II. não ser discente formando no semestre acadêmico de ingresso no Estágio;

III. não ter outra modalidade de bolsa, exceto do Programa de Bolsa de Permanência vinculada à Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis e Comunitários da UNIPAMPA – moradia, alimentação e transporte;

IV. obter aprovação em, no mínimo, 75% (setenta e cinco por cento) dos créditos matriculados no semestre anterior;

V. ter cursado ou estar cursando Componentes Curriculares da área a ser desenvolvida no Estágio;

VI. não ter qualquer outra atividade remunerada.

## **CAPÍTULO XII**

### **DO COMPONENTE CURRICULAR – ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM AGRONOMIA - BACHARELADO**

**Art. 50º.** O Estágio Supervisionado em Agronomia – Bacharelado de cunho obrigatório corresponde ao estágio propriamente dito (300h) e a defesa do relatório de estágio. Assim, o Estágio se constitui de planejamento, estágio efetivo no campo de atuação profissional, elaboração do relatório de estágio, compartilhamento das experiências do estagiário com Docentes e colegas e Defesa de Estágio;

**Art. 51º.** O caráter do estágio é formativo, ou seja, o discente estagiário terá no decorrer do Curso a oportunidade de discutir e avaliar com colegas e Docentes as situações de aprendizagem e dúvidas que foram vivenciadas por seus colegas que atuaram como “estagiário”;

§1º Incorporação no processo de aprendizagem/formação da vivência e experiência de situações-problema dos Estagiários para a colaboração na melhor formação dos demais discentes. Portanto, um processo amplo de melhor preparação de todos os egressos para atuar no campo profissional;

**Art. 52º.** O Estágio é encarado como uma experiência pré-profissional no Curso de Agronomia - Bacharelado, pretendendo-se que proporcione uma efetiva vivência junto às condições de trabalho, condições estas que constituem os futuros campos profissionais como cooperativas de produção, órgãos de ensino, pesquisa e extensão, propriedades rurais, laboratórios e empresas públicas e privadas;

**Art. 53º.** Além da experiência, ele permite um fluxo maior de informações entre a Universidade e a Comunidade, nos dois sentidos. De uma parte a Comunidade poderá beneficiar-se com a introdução e/ou divulgação de novas tecnologias e com a possibilidade do estagiário tornar-se conhecido pelas empresas empregadoras, futuros mercados de trabalho para os agrônomos. Por outro lado, o estágio fora da Universidade, pode constituir-se num excelente instrumento de retroalimentação do ensino, fornecendo subsídios para que os Docentes reajustem seus programas de ensino à realidade dos diversos sistemas produtivos do país;

**Art. 54º.** Os campos de estágio previstos são empresas públicas, privadas, autarquias, estatais, paraestatais e de economia mista que desenvolvem atividades agronômicas e de técnico de nível superior na área objeto de estágio;

**Art. 55º.** O Estágio Supervisionado em Agronomia – Bacharelado será coordenado pelo Coordenador de Estágio e por uma Comissão de estágio nomeada pela Comissão de Curso;

**Art. 56º.** Os orientadores serão Docentes lotados no(s) Curso(s) do Campus Itaqui, contando com a participação de técnicos de nível superior que serão os Supervisores nas empresas que se constituírem campos de atuação para os estagiários;

**Art. 57º.** O planejamento das atividades de estágio será efetuado em conjunto pelo Estagiário, Supervisor e Orientador do estágio. Estas atividades compõem-se de orientação, sob a forma de reuniões e da elaboração do plano de estágio, objetivando:

- a) orientar a consulta do estagiário durante o período de realização do estágio;
- b) orientar o estagiário para o aproveitamento máximo de todas as oportunidades de treinamento que o campo lhe oferece;
- c) orientar o estagiário sobre a seleção e anotação de dados essenciais que devem constar no relatório ou que auxiliarão no momento de apresentação (defesa) do mesmo;
- d) orientar o estagiário sobre a forma de elaboração e apresentação do plano e do relatório do estágio;

**Art. 58º.** A execução das atividades do estágio propriamente ditas referentes ao exercício profissional serão atividades de pesquisa, extensão ou produção inerentes à experiência pré-profissional, de acordo com o plano de estágio proposto e aprovado pela Coordenação do Estágio;

**Art. 59º.** A elaboração do relatório será realizada pelo discente sob a orientação do Professor Orientador e se constituirá na descrição de todas as atividades do estágio propriamente ditas seguidas por discussão técnico-científica;

**Art. 60º.** A frequência mínima a ser exigida para a aprovação no Estágio será de 75%, devendo, no entanto, o estagiário submeter-se, ainda, no que diz respeito à assiduidade, às exigências das empresas que se constituírem campos de estágio.

### **CAPÍTULO XIII DA BANCA EXAMINADORA**

**Art. 61º.** O estagiário deverá apresentar à Banca Examinadora de Estágio, o relatório impresso em 3 vias, no prazo mínimo de 10 dias úteis antes da data da defesa;

**Art. 62º.** O Estágio será defendido pelo discente estagiário perante banca examinadora, composta pelo Docente Orientador, que a preside, e por outros dois (2) Docentes da Unipampa, com qualificação adequada para o julgamento do trabalho;

**Parágrafo único:** Quando justificado, o terceiro integrante da banca examinadora poderá ser Docente de outra Instituição com conhecimento na área do Estágio, que realize essa atividade de forma voluntária, sem ônus para a UNIPAMPA;

**Art. 63º.** Havendo co-orientador ele poderá ser membro da banca examinadora;

**Art. 64º.** A banca examinadora somente pode executar seus trabalhos com os três (3) membros presentes.

**Parágrafo único:** Não comparecendo algum dos membros da banca examinadora do Estágio, no dia da defesa, será marcada nova data, podendo ser constituída nova banca designada.

**Art. 65º.** A apresentação e defesa oral do Estágio é de natureza pública, sendo estimulada a participação dos demais discentes do Curso de Agronomia – Bacharelado no referido evento.

**Art. 66º.** O discente terá um tempo mínimo de 20 (vinte) a no máximo de 30 (trinta) minutos para fazer a apresentação oral de seu trabalho perante a banca examinadora, sendo após haverá arguição sobre o conteúdo e os aspectos técnicos do relatório, objetivando:

- verificar o desempenho do estagiário;
- realimentar o currículo do Curso;
- detectar problema inerente ao estágio;
- detectar problemas inerentes ao campo de estágio.

**Art. 67º.** A apresentação oral deve ser feita com o apoio de recursos audiovisuais, de tal forma que seja clara, objetiva e bem orientada.

**Art. 68º.** Após a apresentação e/ou arguição, a banca examinadora, sem a presença do estagiário, deverá reunir-se para atribuir as notas.

**Art. 69º.** A Avaliação Geral do Estágio resultará da soma dos seguintes parâmetros:

- a) 0,0 – 1,0: Avaliação Prática Supervisor e Orientador (Termo de Realização de Estágio;- Ponderações do Orientador);
- b) 0,0 – 6,0: Relatório (Apresentação Gráfica e Formatação; Conteúdo, Estrutura e Qualidade do texto elaborado; Coerência entre Objetivos e Considerações Finais; Linguagem científica; Citações e Referências Bibliográficas);
- c) 0,0 – 3,0 Defesa do Estágio (Coerência entre Estágio, Relatório e Apresentação; Domínio e Nível do conteúdo abordado na apresentação; Uso de linguagem científica e dos recursos na apresentação; Qualidade e Recursos da apresentação; Adequação ao tempo; Movimentação, autocontrole, clareza da exposição e explicações; Respostas às arguições da banca; Atendimento aos prazos e normas de estágio).

**Art. 70º.** A partir de Avaliação Geral do Estágio da ficha de cada membro da banca será realizada à média aritmética simples;

**Art. 71º.** Após o parecer da banca, será realizada considerado aprovado na **Defesa de Estágio**, o discente que tiver cumprido os requisitos de frequência mínima exigida pela UNIPAMPA e obtiver nota final igual ou superior a seis (6,0) pontos;

**Art. 72º.** Não haverá realização de exames de recuperação para os discentes que não lograrem aprovação nos moldes acima descritos, devendo os mesmos, em tais circunstâncias, cursarem novamente o CC de Estágio Supervisionado em Agronomia – Bacharelado;

**Art. 73º.** Todos os trâmites da Defesa de Estágio serão registrados em ata, assinada pelos membros da banca e pelo discente ao final da sessão de defesa.

**Art. 74º.** O presidente da banca examinadora solicitará ao estagiário, no caso de aprovado, que o mesmo entregue na Coordenação de estágio, 1 (uma) cópia impressa do relatório do final de estágio e 1 (uma) cópia digital, respeitando o cronograma da Coordenação de Estágio.

**Art. 75º.** A nota final que define a “Aprovação” ou “Reprovação” e, portanto, que será lançada no Sistema GURI, será obtida pelo Coordenador do Componente Curricular a partir da nota da Defesa de Estágio informada na Ata e os seus possíveis descontos por infrações, a saber:

§1º Ausência do discente estagiário na Aula Inaugural do CC Estágio Supervisionado em Agronomia – Bacharelado irá gerar desconto por infração de 1,0 (um) ponto;

§2º O descumprimento do cronograma do CC Estágio Supervisionado em Agronomia – Bacharelado irá gerar desconto por infração de 1,0 (um) ponto;

**Art. 78º.** O estagiário que não entregar o Relatório ou não apresentar-se para sua defesa oral do Estágio nos prazos estabelecidos, sem motivo justificado, na forma deste regulamento, está automaticamente reprovado no Componente Curricular.

**Parágrafo Único:** A justificativa do não comparecimento do discente à defesa ou da não entrega do trabalho dar-se-á de forma escrita no prazo de até 48 horas após as datas previstas para os mesmos, junto à Coordenação do Agronomia - Bacharelado e na Secretaria Acadêmica quando, somente for em caso de atestado de saúde.

**Art. 75º.** O relatório final servirá de subsídio para a Coordenação de estágio e para os Docentes responsáveis pelas CC relacionadas com a opção do estágio objetivando a retroalimentação dos conteúdos programáticos;

**Art. 76º.** O orientador e o Supervisor do Estágio, no que disser respeito ao desenvolvimento das atividades de estágio, ficarão subordinados ao Coordenador de Estágios;

**Art. 77º.** Poderá corresponder a cada Docente Orientados um máximo de 4 (quatro) estagiários em situação regular de matrícula, atribuindo-lhe encargos didáticos equivalentes a 2 (duas) horas-aula semanais, por estagiário, para que o mesmo possa realizar o planejamento, a supervisão e a avaliação de todas as atividades de estágio.

## CAPÍTULO XIV DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

**Art. 78º.** A Universidade não se responsabiliza por despesas dos discentes com relação a transporte, hospedagem, alimentação ou exames clínicos necessários para a realização de estágio.

**Art. 80º.** Os casos omissos nesta Resolução serão avaliados em primeira instância pela Coordenação de Estágios em consonância com o PPC ou regulamentação específica, cabendo recursos à Comissão do Agronomia – Bacharelado ou às instâncias superiores, tendo como referência as normativas institucionais vigentes.

## **CAPÍTULO XV DAS DISPOSIÇÕES FINAIS E TRANSITÓRIAS**

**Art. 81º.** Toda documentação em língua estrangeira que instrua processos acadêmicos de Graduação deve estar acompanhada da respectiva tradução, com exceção dos documentos originalmente redigidos em espanhol, conforme legislação.

**Art. 82º.** O discente fica vinculado ao currículo vigente do Curso de ingresso, sujeito à adaptação a novas alterações que venham a ser aprovadas e implementadas no decorrer da sua integralização.

Parágrafo único. No projeto de adaptação curricular devem estar especificadas as equivalências entre os componentes curriculares das diferentes versões.

**Art. 83º.** Os casos omissos são decididos pelos Conselhos de Campus, em primeira instância, e em última instância pelo Conselho Universitário.

**Art. 84º.** Esta Resolução entra em vigor na data de sua aprovação.

**Art. 85º.** Ocorre o desligamento do estudante do Estágio:

- I. automaticamente, ao término do Estágio;
- II. a qualquer tempo, no interesse e conveniência da UNIPAMPA;
- III. a pedido do estagiário;
- IV. em decorrência do descumprimento de qualquer compromisso assumido na oportunidade da assinatura do Termo de Compromisso;

- V. pelo não comparecimento, sem motivo justificado, por mais de 5 (cinco) dias, consecutivos ou não, no período de 1 (um) mês, ou por 30 (trinta) dias durante todo o período do Estágio;

- VI. pela interrupção do Curso na instituição de ensino a que pertença o estagiário;

- VII. por conduta incompatível com a exigida.

As presentes normas de estágio serão dadas a conhecer aos discentes da Agronomia - Bacharelado e poderão ser modificadas por iniciativa da Comissão do Curso, obedecidos os trâmites legais vigentes.

**Art. 86º.** Os casos omissos nestas normas serão julgados pela Comissão do Curso que dará o devido encaminhamento dos mesmos aos órgãos competentes quando a correspondente decisão escapar de sua esfera de ação.



**PLANO DE ESTÁGIO**  
**ENTRE A E A UNIPAMPA**

**1 - DADOS CADASTRAIS**

Órgão/Entidade Proponente			CNPJ
Endereço			Bairro
Cidade	UF	CEP	DDD/Telefone
Nome do Representante legal da empresa			CPF
CI/Órgão Expedidor	Cargo		Função
Endereço residencial do representante			
Cidade	UF	CEP	Bairro
Nome do responsável pelo estágio			
Home Page	e-mail		

**2 - DADOS DO ESTAGIÁRIO**

Nome			CI
Endereço			
Cidade	UF	CEP	DDD/Telefone
e-mail			CPF
Curso		Campus	
Matrícula		Semestre	

### 3 - DESCRIÇÃO DO ESTÁGIO

Atividades que a empresa desenvolve		Período de Execução	
		Início	Término
Tipo estágio <input type="checkbox"/> Obrigatório <input type="checkbox"/> Não obrigatório		Concessão de bolsa <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não Valor da Bolsa: R\$ Valor auxílio transporte: R\$	
Atividades a serem desenvolvidas pelos estagiários			
Justificativa do estágio			
Local de estágio		Docente Orientador do estágio	
Observações			

### 4- PARA PREENCHIMENTO DO DOCENTE ORIENTADOR

#### 4.1 – Em relação ao discente

Matrícula e Frequência do Discente
Compatibilidade entre as atividades a serem desenvolvidas com as unidades curriculares

4.2 – Em relação à parte concedente

Data visita	Nº Funcionários: Nº Estagiários:		
<b>Avaliação das instalações</b>			
Aprendizagem social	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aprendizagem profissional	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aprendizagem cultural	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Saúde	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Segurança no trabalho	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Supervisor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Observações:			

## 5- DAS RESPONSABILIDADES

### I - DAS RESPONSABILIDADES DA UNIPAMPA

- a) Encaminhar estudantes habilitados a estágios, que preencham os requisitos curriculares de cada Curso;
- b) Acompanhar o desenvolvimento dos estágios, por meio da Pró-Reitoria Acadêmica e as coordenações de Cursos, em articulação com os demais setores competentes da UNIPAMPA;
- c) Celebrar Termo de Compromisso de Estágio com o educando ou com seu representante ou assistente legal, e com o CAMPO DE ESTÁGIO, indicando as condições de adequação do estágio à proposta pedagógica do Curso, à etapa e modalidade da formação do estudante, bem como ao horário e calendário acadêmico;
- d) Avaliar as instalações do CAMPO DE ESTÁGIO e sua adequação à formação cultural e profissional do educando;
- e) Indicar Docente orientador do estágio, como responsável pelo acompanhamento e avaliação das atividades do estagiário;
- f) Exigir do educando a apresentação periódica, em prazo não superior a 6 (seis) meses, de relatório das atividades de estágio;
- g) Zelar pelo cumprimento do Termo de Compromisso de Estágio, reorientando o estagiário para outro local em caso de descumprimento de suas normas e de insatisfatórias condições de supervisão conjunta;
- h) Elaborar normas complementares e instrumentos de avaliação dos estágios de seus educandos;
- i) Comunicar ao CAMPO DE ESTÁGIO, com a antecedência possível, as datas de realização de eventos acadêmicos, jornadas de atividades especiais, avaliações acadêmicas e outras, que exijam presença em jornada completa do estudante na Universidade;
- j) Comunicar ao CAMPO DE ESTÁGIO e zelar pelo pronto encerramento do estágio, com registro no respectivo Termo de Compromisso de Estágio, imediatamente após a ocorrência de conclusão ou abandono de Curso, cancelamento ou trancamento de matrícula de estudantes em estágio,

**Parágrafo Único** – A UNIPAMPA não será responsabilizada por qualquer ação ou omissão, dolosa ou culposa, praticada pelos estagiários, ficando a cargo destes todo e qualquer ônus que vier a causar ao CAMPO DE ESTÁGIO, à Universidade ou a terceiros. A UNIPAMPA também não se responsabilizará pelo deslocamento dos estagiários ao CAMPO DE ESTÁGIO e/ou pela sua alimentação.

## II - DAS RESPONSABILIDADES DO CAMPO DE ESTÁGIO

- a) Ofertar instalações e condições de trabalho que possam proporcionar ao estagiário atividades de aprendizagem social, profissional e cultural;
- b) Celebrar Termo de Compromisso de Estágio com a UNIPAMPA e o estagiário, zelando por seu cumprimento;
- c) Proporcionar à UNIPAMPA, sempre que necessário, subsídios que possibilitem o acompanhamento e a supervisão de estágio;
- d) Indicar servidor de seu quadro de pessoal, com formação e/ou experiência profissional na área de conhecimento do Curso do estagiário, para orientá-lo e supervisioná-lo;
- e) Comunicar à UNIPAMPA a interrupção, conclusão ou as eventuais modificações do conveniado no Termo de Compromisso de Estágio;
- f) Contratar em favor do estagiário seguro contra acidentes pessoais, cuja apólice seja compatível com valores de mercado, conforme fique estabelecido no Termo de Compromisso de Estágio;
- g) Por ocasião do desligamento do estagiário, entregar termo de realização do estágio com indicação resumida das atividades desenvolvidas, dos períodos e da avaliação de desempenho;
- h) Manter à disposição da fiscalização documentos que comprovem a relação de estágio;
- i) Enviar à UNIPAMPA, com periodicidade mínima de 6 (seis) meses, relatório de atividades, com vista obrigatoria ao estagiário.

## 6 – VIGÊNCIA

O presente Convênio entrará em vigor na data de sua assinatura, e terá validade de ( ) anos, podendo ser prorrogado mediante termos aditivos.

, de de 20 .

---

Assinatura do Discente

---

Assinatura do Prof.(a) Orientador (a)



**TERMO DE COMPROMISSO DE ESTÁGIO – TCE**  
Fundamento Legal – Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008.

Com base na legislação vigente, as partes a seguir nomeadas acordam e estabelecem entre si as cláusulas e condições que regerão este Termo de Compromisso de Estágio.

**ESTAGIÁRIO**

Nome:	e-mail:	
Endereço:	Bairro:	CEP:
Cidade:	UF:	Telefone:
CI nº:	CPF:	
Semestre:	Curso:	
Campus:	Matrícula nº:	
Estágio curricular: <input type="checkbox"/> Obrigatório <input checked="" type="checkbox"/> Não Obrigatório		

**UNIDADE CONCEDENTE**

Razão social:		
Endereço:	Bairro:	CEP:
Cidade:	UF:	Telefone:
CNPJ:	Ramo de atividade:	
Representante legal:	Cargo:	
Supervisor Estágio:	Cargo:	

**INSTITUIÇÃO DE ENSINO**

Razão social:	Campus:	
Endereço:	Bairro:	CEP:
Cidade:	UF:	Telefone:
CNPJ: 09.341.233/0001-22		
Representante legal:	Cargo:	
Orientador Estágio:		

**CLAÚSULAS DO TCE:**

**CLAÚSULA 1ª – OBJETO**

Esse TCE decorre e fica vinculado ao Convênio, instrumento jurídico facultativo às instituições de ensino conforme o Artigo 8º da Lei 11.788/08, celebrado entre a UNIPAMPA e a UNIDADE CONCEDENTE, e tem por finalidade proporcionar experiência prática na linha de formação do Estagiário, em complemento e aperfeiçoamento do seu Curso.

**CLÁUSULA 2ª – VIGÊNCIA**

O presente TCE vigorá de à podendo ser prorrogado por igual período. A cada 06 (seis) meses, o “ESTAGIÁRIO”, obrigatoriamente, comprovará sua aprovação escolar e freqüência regular no período anterior, sob pena de rescisão do TCE a que se refere esta cláusula.

**CLÁUSULA 3ª – LOCAL, ATIVIDADES, JORNADA E RECESSO**

As atividades a serem desenvolvidas durante o estágio, objeto do presente TCE, constarão no Plano de Atividades construído pelo ESTAGIÁRIO em conjunto com a UNIDADE CONCEDENTE e orientado por Docente da UNIPAMPA.

O Plano de Atividades do estagiário deverá ser incorporado ao TCE por meio de aditivos à medida que for avaliado, progressivamente, o desempenho do estudante, (Art. 7º, parágrafo único da Lei nº 11.788/08).

As atividades não podem exceder a ( ) horas diárias, perfazendo um total de horas semanais, e deve ser realizado em período compatível com o seu horário escolar, e serão desenvolvidas pelo ESTAGIÁRIO no setor da UNIDADE CONCEDENTE.

A jornada diária será das as e das as , com intervalo de horas.

Nos períodos de férias acadêmicas, a jornada de estágio será estabelecida de comum acordo entre o ESTAGIÁRIO e a UNIDADE CONCEDENTE.

É assegurado ao estagiário, sempre que o estágio tenha duração igual ou superior a 1 (um) ano, período de recesso de 30 (trinta) dias, a ser gozado preferencialmente durante suas férias escolares.

#### **CLÁUSULA 4ª – SEGURO CONTRA ACIDENTES PESSOAIS**

Na vigência do presente TCE, o ESTAGIÁRIO será incluído na cobertura do Seguro Contra Acidentes Pessoais, nos Termos do Inciso IV e do parágrafo único do Art. 9º da Lei nº 11.788/08, sob responsabilidade da UNIPAMPA, apólice nº 1008200508911, da Companhia UNIMED Seguradora, S/A, conforme Certificado Individual de Seguro, fornecido ao estagiário.

#### **CLÁUSULA 5ª – DO VÍNCULO EMPREGATÍCIO**

Nos termos do disposto no Art. 3º da Lei nº 11.788/08 o estágio não criará vínculo empregatício de qualquer natureza entre o ESTAGIÁRIO, a UNIDADE CONCEDENTE e a UNIPAMPA.

#### **CLÁUSULA 6ª – DA BOLSA E AUXÍLIO TRANSPORTE**

O estágio será:

Remunerado, pelo qual o estagiário receberá uma bolsa de Complementação Educacional mensal, no valor de R\$ , que deverá ser paga até o 5º (quinto) dia útil do mês subsequente.

Não remunerado, conforme permite o Art. 12º da Lei nº 11.788/08, devendo, porém, objetivar a complementação do ensino e da aprendizagem profissional do discente.

A concessão de bolsa ou outra forma de contraprestação, bem como o auxílio transporte é compulsória somente na hipótese de estágio curricular não obrigatório.

O estagiário receberá auxílio transporte no valor de R\$ , pago até o 1º (primeiro) dia do mês, e outros auxílios como .

#### **CLÁUSULA 7ª – ATRIBUIÇÕES E RESPONSABILIDADES**

##### **Da UNIDADE CONCEDENTE**

- a. Celebrar esse termo de compromisso com a UNIPAMPA e o educando, zelando por seu cumprimento;
- b. Ofertar instalações que tenham condições de proporcionar ao educando atividades de aprendizagem social, profissional e cultural;
- c. Indicar funcionário de seu quadro de pessoal, com formação ou experiência profissional na área de conhecimento desenvolvida no Curso do estagiário, para orientar e supervisionar até 10 (dez) estagiários simultaneamente;
- d. Por ocasião do desligamento do estagiário, entregar termo de realização do estágio com indicação resumida das atividades desenvolvidas, dos períodos e da avaliação de desempenho;
- e. Manter à disposição da fiscalização documentos que comprovem a relação de estágio;
- f. Enviar à UNIPAMPA, com periodicidade mínima de 6 (seis) meses, relatório de atividades, com vista obrigatória ao estagiário.

- g. Comunicar à UNIPAMPA dados básicos sobre o andamento do estágio, bem como irregularidades que justifiquem intervenção;
- h. Subsidiar a UNIPAMPA com informações que propiciem o aprimoramento do sistema acadêmico e do próprio estágio;
- i. Comunicar a UNIPAMPA em caso de prorrogação ou rescisão deste TCE ou, também, em caso de efetivação do estudante;
- j. Propiciar ao ESTAGIÁRIO, sempre que o estágio tenha duração igual ou superior a 1 (um) ano, período de recesso de 30 (trinta) dias, a ser gozado preferencialmente em suas férias escolares. O recesso deverá ser remunerado quando o estagiário receber bolsa ou outra forma de contraprestação, e os dias de recesso previstos serão concedidos de maneira proporcional, nos casos de o estágio ter duração inferior a 1 (um) ano.

#### **Do ESTAGIÁRIO**

- a. Estar regularmente matriculado na UNIPAMPA, em semestre compatível com a prática exigida no estágio;
- b. Cumprir fielmente a programação do estágio comunicando a UNIPAMPA qualquer evento que impossibilite a continuação de suas atividades;
- c. Atender as normas internas da UNIDADE CONCEDENTE, principalmente às relativas ao estágio, que declara, expressamente, conhecer, exercendo suas atividades com zelo, exação, pontualidade e assiduidade;
- d. Comunicar à UNIPAMPA e à UNIDADE CONCEDENTE, conclusão, interrupção ou modificação deste TCE, bem como fatos de interesses ao andamento do estágio;
- e. Responder pelo resarcimento de danos causados por seu ato doloso ou culposo a qualquer equipamento instalado nas dependências da UNIDADE CONCEDENTE durante o cumprimento do estágio, bem como por danos morais e materiais causados a terceiros;
- f. Participar de todas as atividades inerentes à realização dos estágios (reuniões de trabalho, avaliação, planejamento, execução, entre outras);
- g. Desempenhar com ética e dedicação todas as atividades e ações que lhe forem designadas;
- h. Cumprir a programação estabelecida para o estágio, comunicando em tempo hábil a eventual impossibilidade de fazê-lo;
- i. Comunicar à UNIPAMPA, qualquer fato relevante sobre seu estágio;
- j. Elaborar e entregar ao orientador de estágio designado pela UNIPAMPA, para posterior análise da UNIDADE CONCEDENTE e/ou da UNIPAMPA, relatório(s) sobre seu estágio, na forma, prazo e padrões estabelecidos;
- k. Cumprir o horário estabelecido nesse TCE.

#### **Da UNIPAMPA**

- a. Coordenar, orientar e responsabilizar-se, para que a atividade de estágio curricular seja realizada como procedimento didático-pedagógico;
- b. Observar o cumprimento da legislação e demais disposições sobre o estágio curricular;
- c. Avaliar as instalações da parte concedente do estágio e sua adequação à formação cultural e profissional do educando;
- d. Indicar Docente orientador, da área a ser desenvolvida no estágio, como responsável pelo acompanhamento e avaliação das atividades do estagiário;
- e. Exigir do educando a apresentação periódica, em prazo não superior a 6 (seis) meses, de relatório das atividades;
- f. Zelar pelo cumprimento do termo de compromisso, reorientando o estagiário para outro local em caso de descumprimento de suas normas;
- g. Elaborar normas complementares e instrumentos de avaliação dos estágios de seus educandos;
- h. Comunicar à parte concedente do estágio, no início do período letivo, as datas de realização de avaliações escolares ou acadêmicas.

**CLÁUSULA 8<sup>a</sup> – INTERRUPÇÃO DA VIGÊNCIA**

A interrupção da vigência ocorrerá por:

- a. Não cumprimento do convencionado neste TCE;
- b. Colação de grau de nível superior, reprovação, abandono ou mudança de Curso ou trancamento de matrícula pelo ESTAGIÁRIO;
- c. Interrupção de vigência do TCE com a UNIPAMPA;
- d. Abandono do estágio;
- e. Pedido de substituição do ESTAGIÁRIO, por parte da UNIDADE CONCEDENTE do estágio;
- f. Manifestação, por escrito, de qualquer das partes.

**CLÁUSULA 9<sup>a</sup> – FORO**

As partes elegem o foro de Bagé/RS, com expressa renúncia de outro, por mais privilegiado que seja, para dirimir qualquer questão emergente do presente TCE.

E por estarem de comum acordo com as condições do TCE, as partes o assinam em 04 vias de igual teor.

, , de .

---

UNIDADE CONCEDENTE  
(Responsável na empresa)

---

UNIPAMPA  
(Coordenador Acadêmico)

---

ESTAGIÁRIO  
(estudante matriculado)

---

UNIPAMPA  
(Orientador/Docente)



## PLANO DE ATIVIDADES DO ESTAGIÁRIO

### Vigência de      até ESTAGIÁRIO

Nome:	e-mail:	
Endereço:	Bairro:	CEP:
Cidade:	UF:	Telefone:
CI nº:	CPF:	
Semestre:	Curso:	
Campus:	Matrícula nº:	
Estágio curricular:	<input type="checkbox"/> Obrigatório	<input type="checkbox"/> Não Obrigatório

### UNIDADE CONCEDENTE

Razão social:		
Endereço:	Bairro:	CEP:
Cidade:	UF:	Telefone:
CNPJ:	Ramo de atividade:	
Representante legal:	Cargo:	
Supervisor Estágio:	Cargo:	

### INSTITUIÇÃO DE ENSINO

Razão social:	Campus:	
Endereço:	Bairro:	CEP:
Cidade:	UF:	Telefone:
CNPJ: 09.341.233/0001-22		
Representante legal:	Cargo:	
Orientador Estágio:		

**Atividades que serão desenvolvidas pelo estagiário:**

, , de de 20 .

---

UNIDADE CONCEDENTE

---

UNIPAMPA

---

ESTAGIÁRIO

(estudante matriculado)

---

UNIPAMPA

(Orientador/Docente)



## RELATÓRIO DE ATIVIDADES DO ESTAGIÁRIO

### ESTAGIÁRIO

Nome: ..... e-mail: .....  
 Endereço: ..... Bairro: ..... CEP: .....  
 Cidade: ..... UF: ..... CI nº: ..... CPF: .....  
 Telefone: ..... Regularmente matriculado (a) no ..... semestre  
 do curso de ..... Campus: ..... Matrícula nº .....  
 Estágio curricular: Obrigatório ( ) Não obrigatório ( )

### UNIDADE CONCEDENTE

Razão social: .....  
 Endereço: ..... Bairro: ..... CEP: .....  
 Cidade: ..... UF: ..... CNPJ: ..... Telefone: .....  
 Ramo de atividade: .....  
 Representada por: ..... Cargo: .....  
 Supervisor: ..... Cargo: .....

### INSTITUIÇÃO DE ENSINO

Razão social: UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA – UNIPAMPA Campus : .....  
 Endereço: ..... Bairro: ..... CEP: .....  
 Cidade: ..... UF:RS CNPJ:09.341.233/0001-22 Telefone : .....  
 Representada pelo Diretor/Coordenador Acadêmico: .....  
 Orientador: .....

#### **Relato das atividades desenvolvidas pelo estagiário:**

---



---



---



---



---



---

#### **Avaliação:**

##### **1. Principais aprendizagens:**

---



---

##### **2. Problemas enfrentados:**

---



---

##### **3. Sugestões para o Docente orientador e para a UNIPAMPA:**

---



---

....., ..... de ..... de 20 .....

### ESTAGIÁRIO

Vistos:

---

UNIDADE CONCEDENTE

---

UNIPAMPA

**(Papel timbrado da empresa)**

# **RELATÓRIO DE ATIVIDADES DA PARTE CONCEDENTE**

ESTAGIÁRIO

Name:.....e-mail:.....

Endereço:..... Bairro:..... CEP:.....

Cidade: ..... UF: ..... CI nº: ..... CPF: .....

Telefone: ..... Regularmente matriculado (a) no ..... semestre do curso  
de..... Campus: ..... Matrícula nº .....

Estágio curricular: Obrigatório ( ) Não obrigatório ( )

## **INSTITUIÇÃO DE ENSINO**

Razão social: UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA – UNIPAMPA Campus : .....

Endereço: ..... Bairro: ..... CEP:.....

Cidade:.....UF:RS CNPJ:09.341.233/0001-22 Telefone :.....

Representada pelo Diretor/Coordenador Acadêmico: .....

Orientador: .....

## **Relato das atividades desenvolvidas pelo estagiário:**

---

---

---

---

---

## Avaliação:

## **1. Principais contribuições do estagiário:**

---

---

---

## **2. Recomendações para o desenvolvimento do estagiário:**

---

---

---

....., ..... de ..... de 20 .

## **UNIDADE CONCEDENTE**

Vistos:

## ESTAGIÁRIO

UNIPAMPA

(Papel timbrado da empresa)

**Termo de realização de estágio****ESTAGIÁRIO**

Nome: ..... e-mail: .....

Endereço: ..... Bairro: ..... CEP: .....

Cidade: ..... UF: ..... CI nº : ..... CPF: .....

Telefone: .....

Estágio curricular: Obrigatório ( ) Não obrigatório ( )

Período de realização do estágio: de ..... até .....

---



---



---



---

Avaliação de desempenho do estagiário:

Avaliação			
Conhecimento teórico			
Capacidade de aplicar conhecimentos			
Interesse e atenção			
Capacidade de planejamento			
Iniciativa			
Criatividade			
Dedicação			
Pontualidade			
Assiduidade			
Apresentação pessoal			
Participação cooperativa			
Relacionamento com a equipe de trabalho			
Relacionamento com os clientes			

Observações:

---

---

---

---

---

....., ..... de ..... de 20 ..

---

Parte Concedente

Assinatura e carimbo


**ACOMPANHAMENTO DOCENTE ORIENTADOR**
**ESTAGIÁRIO**

Nome: ..... e-mail: .....  
 Endereço: ..... Bairro: ..... CEP: .....  
 Cidade: ..... UF: ..... CI nº: ..... CPF: .....  
 Telefone: ..... Regularmente matriculado (a) no ..... semestre do curso  
 de ..... Campus: ..... Matrícula nº .....  
 Estágio curricular: Obrigatório ( ) Não obrigatório ( )  
 Empresa: .....  
 Período de estágio: .....

Datas de entregas dos relatórios (a cada 6 meses):

<b>Estagiário</b>	<b>Parte Concedente</b>
1º (data entrega do relatório)	1º (data entrega do relatório)
2º	2º
3º	3º
4º	4º

Houve compatibilidade entre as atividades desenvolvidas no estágio e as previstas no TC:

Sim  Não

Justifique: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Acompanhamento e avaliação:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Obs:** 1. A parte concedente de estágio deverá ser comunicada, no início do período letivo, os horários das aulas e as datas de realização de avaliações acadêmicas.

2. O número de estagiários deve estar dentro do permitido pela Lei 11.788/08.

....., ..... de ..... de 20 ..

---

Docente Orientador  
(nome)

Visto: \_\_\_\_\_  
Acadêmico

Modelo Relatório

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA**

**CAMPUS ITAQUI - RS**

**AGRONOMIA - BACHARELADO**

**NOME DISCENTE**

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO .....**

**Itaqui  
2018**

**NOME DO DISCENTE****RELATÓRIO DE ESTÁGIO .....**

Relatório de Estágio apresentado como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Engenharia Agronômica, da Agronomia - Bacharelado, da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA)-Campus Itaqui.

Orientador: XXXXXXXXXXXX

**NOME DO DISCENTE****RELATÓRIO DE ESTÁGIO OBRIGATÓRIO XXXXXXXXXXXX**

Relatório de Estágio apresentado como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Engenharia Agronômica, da Agronomia - Bacharel, da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA)-Campus Itaqui.

Orientador: XXXXX

Relatório de Estágio Obrigatório defendido e aprovado em  
Banca examinadora

---

Prof. Dr. XXXXXXXXXXXX  
UNIPAMPA

---

Prof. Dr. XXXXXXXXXXXX  
UNIPAMPA

---

Prof. Dr. XXXXXXXXX  
UNIPAMPA

## Dedicatória

**AGRADECIMENTOS**

**RESUMO**

Palavras-chave: xxxxx, xxxx, xxxxx.

**LISTA DE FIGURAS**

**LISTA DE TABELAS**

## **LISTA DE DEFINIÇÕES**

## SUMÁRIO

## **INTRODUÇÃO**

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo geral**

### **2.2 Objetivos Específicos**

### **3 ORGANIZAÇÃO**

**4 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS**

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

## 6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

**7 ANEXOS (opcional)**

## FICHA DE AVALIAÇÃO DO RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO EM AGRONOMIA

DISCENTE: \_\_\_\_\_

DATA: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_.

Avaliação Prática Supervisor e Orientador (0,0 – 1,0)	Nota		
- Termo de Realização de Estágio; - Ponderações do Orientador.			
Relatório (0,0 – 6,0)			
- Apresentação Gráfica e Formatação; - Conteúdo, Estrutura e Qualidade do texto elaborado; - Coerência entre Objetivos e Considerações Finais; - Linguagem científica; - Citações e Referências Bibliográficas			
Defesa do Estágio (0,0 – 3,0)			
- Coerência entre Estágio, Relatório e Apresentação; - Domínio e Nível do conteúdo abordado na apresentação; - Uso de linguagem científica e dos recursos na apresentação; - Qualidade e Recursos da apresentação; - Adequação ao tempo*; - Movimentação, autocontrole, clareza da exposição e explicações; - Respostas às arguições da banca; - Atendimento aos prazos e normas de estágio.			
Avaliação Geral do Estágio**			
Preenchimento pelo Coordenador do Componente Curricular			
Descontos por infrações			
Aula Inaugural	Ausência ( ) -1,0	Presença ( ) 0,0	
Cronograma	Descumprido ( ) -1,0	Obedecido ( ) 0,0	
Nota Final***			

\* O tempo para a apresentação deverá ser de 20 a 30 minutos.

\*\* Nota que deve constar na Ata de Defesa. Poderá sofrer alterações por infrações.

\*\*\* Nota que será lançada no Sistema GURI.

Avaliador: \_\_\_\_\_

Assinatura: \_\_\_\_\_



Universidade Federal do Pampa  
Campus Itaqui  
Curso em Agronomia - Bacharelado  
Estágio Curricular Supervisionado em Agronomia

# **ATA DE DEFESA PÚBLICA DO RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO EM AGRONOMIA**

Aos \_\_\_\_\_ dias do mês de \_\_\_\_\_ de 20\_\_\_\_, às \_\_\_\_\_ horas, foi realizado, na sala \_\_\_\_\_ a defesa do relatório de Estágio Curricular Supervisionado \_\_\_\_\_ em \_\_\_\_\_ Agronomia \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

intitulado \_\_\_\_\_

A Banca Examinadora, constituída pelo(a) Docente(a) Orientador(a)  
e pelos Docentes \_\_\_\_\_ e \_\_\_\_\_,  
e emitiu o seguinte parecer:

( ) Aprovado com nota: \_\_\_\_\_ \* ( ) Reprovado

Obs: \_\_\_\_\_

Presidente / Docente Orientador

1º Examinador

2º Examinador

Estagiário

\*Alterações podem ocorrer por Ausência na Aula Inaugural (-1,0) e/ou Descumprimento do Cronograma (-1,0).

**OBS:** o discente deverá entregar, no prazo máximo de 10 dias a contar da data da defesa, o Relatório Final Definitivo (Uma Versão Impressa e Uma Versão Digital) para arquivamento, conforme normas da Coordenação de Estágio da Unipampa, Campus Itaqui, Agronomia - Bacharelado.



## A TESTADO

Atestamos que Prof.(a) \_\_\_\_\_, Prof.(a) \_\_\_\_\_ e Prof.(a) \_\_\_\_\_ constituíram a Banca Examinadora do Estágio Curricular Supervisionado em Agronomia do discente \_\_\_\_\_, com defesa pública do relatório intitulado, \_\_\_\_\_, realizada no Campus Itaqui da Universidade Federal do Pampa.

Itaqui – RS, de 20 .

Prof.(a) Coordenador(a) de  
Estágios

## Prof.(a) Coordenador(a) da Agronomia - Bacharelado

Prof(a). Coordenador(a)  
Acadêmico



## A T E S T A D O

Atestamos que Prof.(a) \_\_\_\_\_  
orientou o Estágio Curricular Supervisionado em Agronomia do discente  
\_\_\_\_\_  
com defesa pública do relatório intitulado  
\_\_\_\_\_  
realizada no Campus Itaqui da Universidade Federal do Pampa.

Itaqui – RS, de . . . . .

---

Prof.(a) Coordenador(a) de  
Estágios

---

Prof.(a) Coordenador(a) da  
Agronomia - Bacharelado

---

Prof.(a) Coordenador(a)  
Acadêmico



## Prezados senhores

Venho por meio desta agradecer a oportunidade de Estágio Curricular Supervisionado em Agronomia em sua empresa, concedida ao discente \_\_\_\_\_ da Agronomia. Aproveito para encaminhar uma cópia do relatório apresentado pelo discente à Universidade Federal do Pampa.

Itaqui – RS, de de 20

## Prof.(a) Coordenador(a) de Estágios

## 7. ANEXO

Anexo A – Memorando para Ampliação de Vagas

Ministério da Educação  
Universidade Federal do Pampa  
Campus Itaqui  
Curso de Agronomia

Memorando 001/2017

Itaqui, 11 de abril de 2017

À Coordenação Acadêmica do Campus Itaqui

**Assunto: Resposta ao Memorando 106/2016 da CA solicitando a análise da possibilidade da duplicação de vagas no Curso de Agronomia no Campus Itaqui/UNIPAMPA**

Prezado Coordenador Acadêmico,

Aproveitando o momento em que o Curso de Agronomia discute a atualização de seu Projeto Pedagógico de Curso (PPC) e em atendimento ao Memorando 106/2016, de 13/09/2016 (em anexo), que solicitou junto às Comissões de Curso do Campus que fosse analisada a possibilidade de duplicação da oferta do Curso de Agronomia, o Núcleo Docente Estruturante (NDE) da Agronomia, vem posicionar-se com a seguinte proposta, já anexada ao novo PPC.

A partir de reuniões sistemáticas do NDE e das Comissões de Ensino, o NDE do Curso de Agronomia determinou os pontos negativos e positivos desta duplicação. Como pontos negativos, aponta-se para a necessidade de contratação de docentes em áreas limitantes como Zootecnia e Fitotecnia. Essas áreas sofrem defasagem de docentes desde o surgimento do Curso e são supridas por esforço coletivo dos docentes. Também promoverá a demanda por salas de aula e uso de laboratórios.

Como pontos positivos identificou-se que com a duplicação de vagas, a carga horária média dos docentes atuantes na Agronomia irá se aproximar de 12h recomendadas pela Instituição. Sobre a contratação de docentes para as áreas de Zootecnia e Fitotecnia o Curso de Agronomia possui vagas que estão disponíveis e no aguardo para a realização de concurso após a aprovação do PPC. A demanda em relação ao número de salas de aula e uso de laboratórios, será solucionada com a organização das turmas de forma semestral e em horário seriado. Esta organização trará versatilidade para as aulas teóricas e práticas, maximizará o uso dos espaços existentes como salas e laboratórios.

Como se não bastasse, ousa-se inferir que tal organização poderá solucionar as questões relativas ao baixo número de discentes egressos. Uma vez que irá reduzir a retenção inicial e também dos Componentes Curriculares Específicos do Curso.

A Agronomia é um dos poucos Cursos de Graduação da UNIPAMPA que apresenta todas as vagas ocupadas e uma elevada demanda na região. O que justificaria sua duplicação sem a necessidade de se criar um novo Curso. Ressalta-se ainda que o fortalecimento do Curso de Agronomia irá proporcionar o fortalecimento do Campus.

Diante destas considerações o NDE propõe duas modificações: 1) o acréscimo de 30 vagas às 50 já autorizadas, totalizando 80 vagas anuais; 2) que o Curso apresente ingresso semestral, em sistema seriado, sendo 50% das vagas para o primeiro semestre e 50% vagas para o segundo. Com isso, considerando os pontos já apresentados, teríamos condições de proporcionar aos discentes ofertas semestrais regulares dos Componentes Curriculares, levando a diminuição da evasão, um acréscimo no número de egressos, a fluidez do discente durante sua trajetória acadêmica (pela maior disponibilidade de componentes ao longo do ano) e o fortalecimento do Campus.

Prof. Eloir Missio

Presidente do NDE do Curso de Agronomia/UNIPAMPA

Subscrevem-se no presente documento os demais integrantes do NDE,  
professores:

Alexandre Russini; Bruno Neutzling Fraga; Eduardo Bohrer de Azevedo;  
Fernando Felisberto da Silva; Guilherme Ribeiro; Marcos Toebe; Paulo Jorge de Pinho;  
Paulo Roberto Cardoso da Silveira.

Anexo B – Ementas do Componente Curricular Complementar de Graduação – CCCG para Atribuições em Georreferenciamento de Imóveis Rurais

 <b>unipampa</b> Universidade Federal do Pampa	Serviço Público Federal Ministério da Educação <b>Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA</b> Campus de Itaqui Curso de Engenharia de Agrimensura <b>Programa do Componente Curricular</b>	 ENGENHARIA DE AGRIMENTURA UNIPAMPA - ITAQUI
---	--	---

<b>COMPONENTE CURRICULAR</b> (Código - Nome): IT7636 - Geodésia Geométrica	<b>CARGA HORÁRIA</b> (T-P): 60(2-2)
<b>MODALIDADE:</b>	Núcleo profissional específico
<b>PRÉ-REQUISITO:</b>	Cálculo Diferencial e Integral; Topografia Geral
<b>OBJETIVOS:</b>	Entender e solucionar os problemas que envolvem Geodésia Geométrica e suas aplicações. Conhecer os parâmetros fundamentais do elipsóide terrestre e suas relações. Determinar latitudes, longitudes e azimutes geodésicos.
<b>EMENTA:</b>	Superfícies de referência. Geometria do elipsóide: parâmetros fundamentais do elipsóide terrestre e suas inter-relações. Curvas sobre o elipsóide de revolução. Coleta e reduções ao elipsóide. Determinação de latitudes, longitudes e azimutes geodésicos. Sistema geodésico brasileiro.
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>	
UNIDADE 1 - Superfícies de referência 1.1 Elipsoidal; 1.2 Geocêntrico; 1.3 Topocêntrico; 1.4 Transformações entre referenciais.	
UNIDADE 2 – Geometria do elipsóide: parâmetros fundamentais do elipsóide terrestre e suas inter-relações 2.1 Superfícies de referência; 2.2 Geometria do elipsóide; 2.3 Linha geodésica.	
UNIDADE 3 – Curvas sobre o elipsóide de revolução UNIDADE 4 – Coleta e reduções ao elipsóide 4.1 Angulares; 4.2 Lineares.	
UNIDADE 5 - Determinação de latitudes, longitudes e azimutes geodésicos. Sistema geodésico brasileiro 5.1 Determinação da latitude e longitude: processos; 5.2 Determinação do meridiano: processos. 5.3 Problemas direto e inverso.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>	
ANDERSON, J. M. <b>Surveying, theory and practice.</b> 7. ed. Boston: McGraw-Hill, 1998. MONICO, J. F. G. <b>Posicionamento pelo NAVSTAR GPS descrição, fundamentos e aplicações.</b> 2. ed. Presidente Prudente: UNESP, 1996. TORGE, W. <b>Geodesy.</b> 3.ed. Berlin: Walter Gruyter, 2001.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>	
GEMAEL, C; ANDRADE, J. B. <b>Geodésia celeste.</b> Curitiba: UFPR, 2004. GHILANI, C. D. <b>Elementary surveying: an introduction to geomatics.</b> 13. ed. Boston: Prentice Hall, 2012. LAY, D. C. <b>Álgebra linear e suas aplicações.</b> 2.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999. LEITHOLD, L. <b>O cálculo com geometria analítica.</b> 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994. 2 v. LAY, D. C. <b>Álgebra linear e suas aplicações.</b> 2.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999. MENEZES, P. M. L.; FERNANDES, M. C. <b>Roteiro de cartografia.</b> São Paulo: Oficina de textos. 2013. MONICO, J. F. G. <b>Posicionamento pelo NAVSTAR GPS descrição, fundamentos e aplicações.</b> 2. ed. Presidente Prudente: UNESP, 1996.	

 Universidade Federal do Pampa	Serviço Público Federal Ministério da Educação <b>Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA</b> Campus de Itaqui Curso de Engenharia de Agrimensura <b>Programa do Componente Curricular</b>	
--	--	---

COMPONENTE CURRICULAR (Código - Nome):	IT7628 - Ajustamento de Observações
CARGA HORÁRIA (T-P):	60(2-2)
MODALIDADE:	Núcleo profissional específico
PRÉ-REQUISITO:	Topografia Geral; Estatística
OBJETIVOS:	Formalizar os modelos matemáticos utilizados no ajustamento de observações, capacitar o discente a trabalhar com modelos matemáticos utilizados no ajustamento de observações e analisar estatisticamente os resultados e seu controle de qualidade.
EMENTA:	Propriedade dos erros. Introdução ao método dos mínimos quadrados (MMQ). Ajustamento de observações diretas. Métodos de ajustamento: método paramétrico, método combinado e método correlato. Elipse de erros.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	<p><b>UNIDADE 1 - Propriedade dos erros</b></p> <p>1.1 Introdução; 1.2 Erros acidentais, grosseiros e sistemáticos; 1.3 Precisão, exatidão, cofator e pesos.</p> <p><b>UNIDADE 2 – Introdução ao método dos mínimos quadrados (MMQ)</b></p> <p>2.1 Conceitos e técnicas; 2.2 Princípios dos mínimos quadrados; 2.3 Modelos lineares e não lineares; 2.4 Solução de modelos lineares.</p> <p><b>UNIDADE 3 – Ajustamento de observações diretas</b></p> <p>3.1 Média aritmética simples; 3.2 Média aritmética ponderada; 3.3 Estimativa da precisão; 3.4 Análise estatística do ajustamento.</p> <p><b>UNIDADE 4 – Métodos de ajustamento: método paramétrico, método combinado e método correlato</b></p> <p>4.1 Aplicação do método paramétrico: Estudos de Caso; 4.2 Aplicação do método combinado: Estudos de Caso; 4.3 Aplicação do método correlato: Estudos de Caso; 4.4 Análise da variância a Posteriori.</p> <p><b>UNIDADE 5 - Elipse de erros.</b></p> <p>5.1 Variância máxima e mínima; 5.2 Elipse dos erros; 5.3 Elipse relativa entre dois pontos; 5.4 Erros: detecção, identificação e adaptação.</p>
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	<p>GEMAEL, C. <b>Introdução ao ajustamento de observações</b> – aplicações geodésicas. Curitiba: UFPR, 1994.</p> <p>NAVIDI, W. C. <b>Probabilidade e estatística para ciências exatas</b>. Porto Alegre: AMGH, 2012.</p> <p>TRIOLA, M. F. <b>Introdução à estatística: atualização da tecnologia</b>. 11. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.</p>
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	<p>ANDERSON, J. M. <b>Surveying, theory and practice</b>. 7. ed. Boston: McGraw-Hill, 1998.</p> <p>GHILANI, C. D. <b>Elementary surveying: an introduction to geomatics</b>. 13. ed. Boston: Prentice Hall, 2012.</p> <p>HELENE, O. <b>Método dos mínimos quadrados com formalismo matricial</b>. 2.ed. São Paulo: Livraria da física, 2013.</p> <p>LAY, D. C. <b>Álgebra linear e suas aplicações</b>. 2.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.</p> <p>MONICO, J. F. G. <b>Posicionamento pelo NAVSTAR GPS descrição, fundamentos e aplicações</b>. 2. ed. Presidente Prudente: UNESP, 1996.</p>

 Universidade Federal do Pampa	Serviço Público Federal Ministério da Educação <b>Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA</b> Campus de Itaqui Curso de Engenharia de Agrimensura <b>Programa do Componente Curricular</b>	 ENGENHARIA DE AGRIMENTURA UNIPAMPA - ITAQUI
--	--	---

<b>COMPONENTE CURRICULAR</b> (Código - Nome): IT7622 - Cartografia II <b>CARGA HORÁRIA</b> (T-P): 60(2-2) <b>MODALIDADE:</b> Núcleo profissional específico <b>PRÉ-REQUISITO:</b> Elementos de Cartografia e Geoprocessamento <b>OBJETIVOS:</b> Fornecer subsídios para que o discente tenha o domínio do tópico projeções cartográficas. Espera-se que o discente tenha habilidades em cartografia matemática, que lhe permita: conhecer as propriedades, fazer as deduções fundamentais, bem como fazer o emprego adequado das projeções. Identificar os diferentes tipos de projeções cartográficas e selecionar a mais adequada à área que será representada. <b>EMENTA:</b> Conceito de projeção cartográfica. Classificação das projeções cartográficas. Teoria das distorções. Elipse indicatriz de Tissot. Propriedades das representações cartográficas. Projeções cartográficas azimutais. Projeções cartográficas equivalentes. Projeções cartográficas equidistantes. Projeções cartográficas conformes. Projeção transversa de Mercator. Sistema UTM. Projeções cartográficas e ambientes computacionais. Projeções cartográficas aplicadas a projetos de mapeamento termático e sistemático. Padrão de exatidão cartográfica. <b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b> UNIDADE 1 - Conceito de projeção cartográfica 1.1 O Problema básico da cartografia; 1.2 Representação de uma superfície sobre outra; 1.3 Problemas encontrados. Soluções; 1.4 Referenciais em Cartografia; 1.5 Realidade física e modelo. 1.6 Plano, esfera, lipsóide. Sistemas de coordenadas; 1.7 Conceito de Projeção Cartográfica; UNIDADE 2 – Classificação das projeções cartográficas UNIDADE 3 – Elipse indicatriz de Tissot UNIDADE 4 – Propriedades das representações cartográficas UNIDADE 5 – Projeções cartográficas azimutais 5.1 Classificação das projeções azimutais geométricas; 5.2 Projeção Azimutal Ortográfica; 5.3 Projeção Azimutal Estereográfica. 5.4 Projeção Azimutal Gnomônica; UNIDADE 6 - Projeções cartográficas equivalentes 6.1 Projeções cônicas equivalentes; 6.2 Projeções cilíndricas equivalentes. UNIDADE 7 - Projeções cartográficas equidistantes 7.1 Projeção Azimutal Equidistante Meridiana; 7.2 Projeção Azimutal Equidistante Meridiana. UNIDADE 8 – Projeções cartográficas conformes 8.1 Projeções cônicas conformes; 8.2 Projeção de Mercator; 8.3 Projeção TM; 8.4 Variações da projeção TM; 8.5 Projeção UTM; 8.6 Nomenclatura adotada para as cartas do Mapeamento Sistemático do Brasil; 8.7 Redução de dados sobre o plano UTM; 8.8 Reduções angulares e lineares; 8.9 Transporte de coordenadas no plano UTM; 8.10 Valiação de áreas.	
--	--

(Continua)

(Continua)

<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>
UNIDADE 9 – Projeção transversa de Mercator
UNIDADE 10 – Sistema UTM
UNIDADE 11 – Projeções cartográficas e ambientes computacionais
UNIDADE 12 – Projeções cartográficas aplicadas a projetos de mapeamento temático e sistemático
UNIDADE 13 – Padrão de exatidão cartográfica
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>
ASSAD, E. D.; SANO, E. E. <b>Sistema de informações geográficas:</b> aplicações na agricultura. Brasília, DF: Embrapa, 1998.
ESRI. <b>Understanding map projections.</b> Redlands: ESRI, 2000. Disponível em < <a href="http://downloads2.esri.com/support/documentation/ao_710Understanding_Map_Projections.pdf">http://downloads2.esri.com/support/documentation/ao_710Understanding_Map_Projections.pdf</a> > Acesso em 26/06/2015
DENT, B. D. <b>Cartography: thematic map design.</b> 4 <sup>th</sup> ed. Duduque: Wm. C. Broen, 1996.
ROBINSON, A. H.; MORRISON, J. L. et al. <b>Elements of cartography.</b> Hoboken: John Wiley& Sons, 1995
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>
BLASCHKE, T.; KUX, H. <b>Sensoriamento remoto e SIG avançados:</b> novos sistemas sensores, métodos inovadores. São Paulo: Oficinas de Textos, 2005.
GHILANI, C. D. <b>Elementary surveying: an introduction to geomatics.</b> 13. ed. Boston: Prentice Hall, 2012.
GREWAL, M. S.; WEIL, L. R.; ANDREWS, A. P. <b>Global positioning systems, inertial navigation and integration.</b> 2 ed. Hoboken, N J: John Wiley & Sons, 2007.
HELENE, O. <b>Método dos mínimos quadrados com formalismo matricial.</b> 2.ed. São Paulo: Livraria da física, 2013.
LEICK, A. <b>GPS satellite surveying.</b> 3. ed. New York: John Wiley & Sons, Inc, 1995.
TORGE, W. <b>Geodesy.</b> 3.ed. Berlin: Walter Gruyter, 2001.

 Universidade Federal do Pampa	Serviço Público Federal Ministério da Educação <b>Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA</b> Campus de Itaqui Curso de Engenharia de Agrimensura <b>Programa do Componente Curricular</b>	
--	--	---

COMPONENTE CURRICULAR (Código - Nome):	IT7642 - Geodésia Espacial
CARGA HORÁRIA (T-P):	60(2-2)
MODALIDADE:	Núcleo profissional específico
PRÉ-REQUISITO:	Geodésia Geométrica
OBJETIVOS:	Determinar o posicionamento de pontos na superfície terrestre utilizando técnicas de posicionamento por satélites e avaliar a acurácia x precisão dos levantamentos.
EMENTA:	Navegação global por satélites, sistemas existentes e operacionais, tipos de informações transmitidas, tipos e classificação de receptores, métodos de posicionamento GNSS e precisões esperadas. Processamento de leituras GPS + Glonass, ajustamento das observações, análise de resultados, transporte de coordenadas, levantamentos em RTK, RBMC, PPP. Acurácia e precisão.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	<p>UNIDADE 1 – Estrutura de um sistema de navegação global por satélites, sistemas existentes e operacionais, tipos de informações transmitidas, tipos e classificação de receptores, métodos de posicionamento GNSS e suas precisões esperadas. Levantamentos em RTK</p> <p>1.1 Concepção do GNSS;</p> <p>1.2 Sistema GPS, Sistema GLONASS, Sistema GALILEO e outros existentes;</p> <p>1.3 Efemérides transmitidas e precisas;</p> <p>1.4 Métodos de posicionamento por GNSS;</p> <p>1.5 Métodos de posicionamento estático relativo;</p> <p>1.6 Métodos de posicionamento cinemático relativo.</p> <p>1.7 Levantamento GNSS por técnica RTK.</p> <p>UNIDADE 2 - Processamento de leituras GPS + Glonass, ajustamento das observações, análise de resultados, transporte de coordenadas, RBMC e PPP.</p> <p>2.1 Tipos de processamento de dados GNSS;</p> <p>2.2 Ajustamento de rede pelo método dos mínimos quadrados – MMQ;</p> <p>2.3 Transporte de Coordenadas;</p> <p>2.4 RBMC e PPP.</p> <p>2.5 Aplicação do posicionamento por GNSS no cadastro de imóveis rurais e urbanos;</p> <p>2.6 Norma técnica de georreferenciamento de imóveis rurais;</p> <p>2.7 Sistema SIGEF/INCRA.</p> <p>UNIDADE 3 - Acurácia e precisão.</p> <p>3.1 Acurácia x precisão</p> <p>3.2 Análise da qualidade dos resultados</p>
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	<p>DEL RE, E.; RUGGIERE, M. <b>Satellite communications and navigation systems</b>. Springer, 2008.</p> <p>GEMAEL, C. <b>Introdução ao ajustamento de observações</b> – aplicações geodésicas. Curitiba: UFPR, 1994.</p> <p>GEMAEL, C; ANDRADE, J. B. <b>Geodésia celeste</b>. Curitiba: UFPR, 2004.</p> <p>MONICO, J. F. G. <b>Posicionamento pelo NAVSTAR GPS descrição, fundamentos e aplicações</b>. 2. ed. Presidente Prudente: UNESP, 1996.</p>
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	<p>GHILANI, C. D. <b>Elementary surveying: an introduction to geomatics</b>. 13. ed. Boston: Prentice Hall, 2012.</p> <p>GREWAL, M. S.; WEIL, L. R.; ANDREWS, A. P. <b>Global positioning systems, inertial navigation and integration</b>. 2 ed. Hoboken, NJ: John Wiley &amp; Sons, 2007.</p> <p>HELENE, O. <b>Método dos mínimos quadrados com formalismo matricial</b>. 2.ed. São Paulo: Livraria da física, 2013.</p> <p>LEICK, A. <b>GPS satellite surveying</b>. 3. ed. New York: John Wiley &amp; Sons, Inc, 1995.</p> <p>TORGE, W. <b>Geodesy</b>. 3.ed. Berlin: Walter Gruyter, 2001.</p> <p>TORGE, W. <b>Geodesy</b>. 3.ed. Berlin: Walter Gruyter, 2001.</p>

## Anexo C - Termo de Anuênci

## **TERMO DE ANUÊNCIA**

Eu, \_\_\_\_\_, matrícula nº \_\_\_\_\_, RG nº \_\_\_\_\_, expedido por \_\_\_\_\_, CPF nº \_\_\_\_\_, ingressante na Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA), Campus \_\_\_\_\_, no ano de \_\_\_\_\_, no Curso (código) \_\_\_\_\_, declaro que estou ciente que permanecerei cursando o currículo do referido Curso (que gradualmente será extinto), da seguinte forma:

, dada

a aprovação de alteração curricular aprovada em

(data). conforme

\_\_\_\_\_ (nº da Ata e instância que aprovou a alteração curricular).

Itaqui-RS, data.

De acordo.

---

Nome completo, nº de matrícula e assinatura do/a Discente

---

Nome e assinatura da Coordenação do Curso – **Agronomia - Bacharelado**

Anexo D – Pedido de Migração de Matriz Curricular



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA  
CAMPUS – ITAQUI  
CURSO – AGRONOMIA - BACHAREL

**PEDIDO DE MIGRAÇÃO DE MATRIZ CURRICULAR DE CURSO DE  
GRADUAÇÃO – AGRONOMIA - BACHAREL**

Eu, \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_, matrícula nº \_\_\_\_\_, RG nº \_\_\_\_\_, expedido  
 por \_\_\_\_\_, CPF nº \_\_\_\_\_, ingressante na Universidade Federal do  
 Pampa (UNIPAMPA), Campus \_\_\_\_\_, no ano de \_\_\_\_\_, no  
 Curso de \_\_\_\_\_, solicito migrar para a matriz curricular do  
 Curso (código) \_\_\_\_\_, a partir de \_\_\_\_\_, já que o  
 curso em que ingressei sofreu alteração curricular, conforme Projeto Pedagógico de  
 Curso \_\_\_\_\_ aprovado \_\_\_\_\_ em \_\_\_\_\_, conforme \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (nº da Ata e instância que aprovou a alteração curricular).

Itaqui-RS, data \_\_\_\_\_

De acordo,

\_\_\_\_\_  
 Nome completo, nº de matrícula e assinatura do/a Discente

\_\_\_\_\_  
 Nome e assinatura da coordenação do Curso – **Agronomia - Bacharelado**