



PROJETO PEDAGÓGICO
BACHARELADO EM AGRONOMIA

Bento Gonçalves, 19 de dezembro de 2016.

COMPOSIÇÃO GESTORA

Reitor do IFRS

Prof. Dr. Osvaldo Casares Pinto

Pró-Reitora de Administração

Prof^a. Dr^a. Tatiane Weber

Pró-Reitora de Ensino

Prof^a. Dr^a. Clarice Monteiro Escott

Pró-Reitora de Extensão

Prof^a. Dr^a. Viviane Silva Ramos

Pró-Reitora de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação

Prof. Dr. Eduardo Giroto

Pró-Reitor de Desenvolvimento Institucional

Prof. Dr. José Eli Santos dos Santos

Diretor Geral - Campus Bento Gonçalves

Prof^a. Dr^a. Soeni Bellé

Diretoria de Ensino

Prof^a. MSc. Leane Maria Filipetto

Diretoria de Pesquisa e Inovação

Prof^a. Dr^a. Camila Duarte Teles

Diretoria de Extensão

Sr. MSc. Daniel Clós Cesar

Diretoria de Desenvolvimento Institucional

Prof. Dr. Thiago Sávio Carbone

Diretoria de Administração

Sr^a MSc. Elisângela Batista Maciel

Comissão organizadora do projeto do Curso de Agronomia**Portaria nº 234 de 07 de abril de 2016**

Otávio Dias da Costa Machado

Alexandre da Silva

Andressa Comiotto

Camila Duarte Teles

Daniel Martins Ayub

Luiz Ângelo Damian Pizzuti

Odila Bondam Carlotto

Roberta Schmatz

Rodrigo Vieira Luciano

Soeni Bellé

Sumário

Sumário.....	4
1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO.....	6
2. APRESENTAÇÃO DO CURSO DE AGRONOMIA.....	7
3. HISTÓRICO.....	7
4. CARACTERIZAÇÃO.....	9
5. JUSTIFICATIVA.....	17
6. PROPOSTA POLÍTICO PEDAGÓGICA DO CURSO.....	19
6.1 Objetivos gerais.....	20
6.2 Objetivos específicos.....	20
6.3 Perfil do curso.....	22
6.4 Perfil do Egresso.....	22
6.4.1 Campo de Atuação dos Agrônomos.....	25
6.5 Diretrizes e atos oficiais.....	26
6.6 Formas de ingresso.....	27
6.7 Princípios pedagógicos e filosóficos do curso.....	28
6.8 Representação gráfica do perfil de formação.....	29
6.9 Orientação para a construção da organização curricular do curso.....	30
6.9.1 Matriz curricular.....	30
6.9.2 Prática profissional.....	36
6.9.3 Programa por componentes curriculares.....	36
6.9.4 Atividades curriculares complementares (ACC).....	115
6.9.5 Trabalho de conclusão de curso - TCC.....	116
6.9.6 Estágio curricular.....	117
6.9.6.1 Obrigatório.....	117
6.9.6.2 Estágio Não Obrigatório.....	118
6.10 Avaliação do processo de ensino e aprendizagem.....	118
6.10.1 Recuperação paralela.....	120
6.11 Critérios de aproveitamento de estudos e certificação de conhecimentos.....	120
6.12 Indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão.....	121
6.13 Acompanhamento pedagógico.....	121
6.13.1 Das adaptações curriculares para estudantes com deficiência, transtornos e altas habilidades e superdotação.....	123
6.14 Tecnologias da informação e comunicação (TICs) no processo de ensino e aprendizagem... ..	123
6.15 Articulação com o Núcleo de Atendimento às pessoas com necessidades Educacionais Específica (NAPNE), Núcleo de Estudos Afro-brasileiros e indígenas (NEABI) e Núcleo de estudo e Pesquisa em Gênero (NEPGE).....	124

6.15.1 Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas (NEABI).....	125
6.15.2 Núcleos de Estudos e Pesquisa em Gênero e Sexualidade (NEPGE).....	125
6.16 Metodologias do ensino.....	125
6.17 Ações Decorrentes dos Processos de Avaliação do Curso.....	126
6.17.1 Procedimentos de Avaliação do PPC.....	126
6.17.2 Programa de Avaliação Institucional do IFRS.....	126
6.17.2.1 Autoavaliação Institucional – Comunidade Interna.....	128
6.17.2.2 Autoavaliação do Curso.....	128
6.17.2.3 Autoavaliação Discente.....	128
6.17.2.4 Autoavaliação pela Comunidade Externa.....	129
6.17.2.5 Avaliação Docente.....	129
6.17.2.6 Avaliação de Egressos.....	129
6.18 Colegiado do Curso.....	129
6.19 Núcleo Docente Estruturante.....	130
6.20 Quadro de pessoal.....	131
6.20.1 Corpo docente.....	131
6.20.2 Corpo técnico-administrativo.....	133
6.21 Certificados e diplomas.....	134
6.22 Infraestrutura.....	135
6.22.1 Salas de Aula e Atendimento aos Alunos.....	135
6.22.2 Laboratórios.....	136
6.22.3 Área de esporte e convivência.....	140
7. CASOS OMISSOS.....	142
8. ANEXOS.....	142
9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	143

1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

Denominação do Curso: Agronomia

Forma de oferta: Bacharelado

Modalidade: Presencial

Título Conferido:

Engenheiro Agrônomo ou Engenheira Agrônoma (Conforme Resolução CONFEA 473/02 – Atualizada em 01/11/2016)

Local da oferta:

IFRS- *Campus* Bento Gonçalves

Turno de funcionamento:

Integral (o curso possuirá atividades divididas entre os turnos matutino e vespertino)

Número de vagas:

30 vagas

Periodicidade:

Anual

Carga-horária: 4670

Mantida:

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul

Endereço:

Avenida Osvaldo Aranha, 540 | Bairro Juventude da Enologia | CEP: 95700-000 | Bento Gonçalves/RS

Fone: (54) 3455-3200 | e-mail: gabinete@bento.ifrs.edu.br | Home page: <http://www.ifrs.edu.br/>

Tempo de integralização:

5 anos ou 10 semestres

Tempo máximo de integralização:

20 semestres

Carga Horária do Curso:

4670h

Diretora de Ensino:

Prof^ª. MSc. Leane Maria Filipetto

e-mail: leane.filipetto@bento.ifrs.edu.br | Fone: (54) 3455 3212

Coordenador do Curso:

Prof. Dr. Otávio Dias da Costa Machado

e-mail: otavio.machado@bento.ifrs.edu.br | Fone: 54 3455 3248

2. APRESENTAÇÃO DO CURSO DE AGRONOMIA

O curso de Agronomia do IFRS - *Campus* Bento Gonçalves busca atender ao disposto na Lei nº 11.892 de 29 de dezembro de 2008, a qual institui os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, que dentre seus objetivos está oferecer cursos de bacharelado e engenharia, visando à formação de profissionais para os diferentes setores da economia e áreas do conhecimento. O PDI 2014-2018, aponta que “o ensino de graduação está compromissado com a formação de cidadãos-trabalhadores, com a interculturalidade, com a democratização do conhecimento científico, tecnológico e pedagógico, com a promoção da cultura, tendo a pesquisa e extensão como princípios educativos” (p.30). Isso significa que o desenvolver da educação profissional e tecnológica como processo educativo e investigativo de geração e adaptação de soluções técnicas e tecnológicas às demandas sociais e peculiaridades regionais está no bojo dos objetivos da instituição.

Nesse sentido e balizado pelos Princípios Norteadores das Engenharias nos Institutos Federais, editados em abril de 2009, pela Secretaria Nacional de Educação Profissional e Tecnológica (SETEC) do Ministério da Educação, o IFRS - *Campus* Bento Gonçalves optou pela construção do projeto de um curso superior em Agronomia. Isso se deve em razão de que o IFRS - *Campus* Bento Gonçalves possui uma trajetória e um vasto conhecimento no campo da agropecuária, construída ao longo de mais de 50 anos de ensino técnico, formando profissionais de nível médio com reconhecida qualidade, atuando em praticamente todo o país, consagrando-se como centro de referência da região Sul do Brasil. Ademais, na instituição existe um corpo docente com experiência no ensino agrícola, de formação diversificada, capaz de formar adequadamente os discentes.

Com esse quadro e, levando em consideração as demandas da comunidade regional, a implantação do Curso de Agronomia, o Instituto Federal do Rio Grande do Sul - *Campus* Bento Gonçalves, dentro de seu foco de atuação, atenderá com excelência, parte da demanda de formação de profissionais de nível superior inseridos e vinculados com o meio rural. Desta forma, promovendo a integração e a verticalização da educação básica à educação profissional com a educação superior, fortalecendo os arranjos produtivos locais.

3. HISTÓRICO

O anseio pela criação de uma instituição que tivesse como foco o ensino da Viticultura e da Enologia no Brasil havia sido manifestado pelo então diretor do Laboratório Central de Enologia do Instituto de Fermentação do Ministério da Agricultura, professor Manuel Mendes da Fonseca, já em 1937, momento em que aconteceu o 3º Congresso Brasileiro de Viticultura e Enologia, no Rio de Ja-

neiro. Em 1944, o então prefeito municipal de Bento Gonçalves, João Mário de Almeida Dentice, autorizou a aquisição de um grupo de imóveis, transferindo ao Governo Federal a área de 341.560m² destinada à construção de uma estação de Enologia pelo Ministério da Agricultura, resultando na construção da Escola de Viticultura e Enologia, que começa a funcionar em 1960, estabelecida provisoriamente no prédio da Estação Experimental de Enologia, local onde hoje funciona a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA). Com o Decreto nº 53.558, de 13 de fevereiro de 1964, a Escola de Viticultura e Enologia passa a chamar-se Colégio de Viticultura e Enologia (BRASIL, 1964), com a sigla C.V.E., a qual se tornará, anos depois, a marca dos produtos que são produzidos e comercializados pela Instituição. Desde sua fundação, o C.V.E. esteve vinculado ao Ministério da Agricultura. Contudo, em 1967, seguindo o que preconizava o artigo 6º da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961, é publicado o Decreto nº 60.731, transferindo a responsabilidade pelos colégios agrícolas e pelas universidades rurais para o Ministério da Educação e Cultura, sendo criada neste Ministério, a Diretoria do Ensino Agrícola (BRASIL, 1967).

Visando ampliar a abrangência do ensino profissional agrícola de modo a alcançar os objetivos almejados de desenvolvimento do país, o período entre 1970 e 1980 ficou marcado como o momento em que as relações homem-meio constituem o elemento essencial para o progresso. Nesse contexto, ocorre a transição dos colégios agrícolas, que passam do foco voltado ao ensino agrícola para o ensino técnico agrícola, para as escolas agrotécnicas em todo o país. Fazendo parte deste momento, o Colégio de Viticultura e Enologia transforma-se em Escola Agrotécnica Federal de Bento Gonçalves (EAFBG), contemplando o ensino agrícola baseado no Sistema Fazenda-Escola.

A expansão e o resultado dos investimentos governamentais, propostos desde 1973 com a criação da COAGRI, começam a se concretizar somente em 1984, momento em que a EAFBG adquire uma área de terras no Distrito de Tuiuty para implementar as Unidades de Produção. Em 1985, é implantada a habilitação de Técnico em Agropecuária, em substituição ao Técnico em Agricultura, que é extinto a partir de então.

O ano de 1994 foi outro marco da Instituição. Em 26 de dezembro, deste ano, foi autorizado o funcionamento do Curso Superior de Tecnologia em Viticultura e Enologia, primeiro curso superior a ser implementado no *Campus*.

Em 29 de dezembro de 2008, através da Lei 11.892/2008 é criado o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, a partir da união de três autarquias federais: CEFET Bento Gonçalves, Escola Agrotécnica Federal de Sertão e Escola Técnica Federal de Canoas. O IFRS em seu histórico institucional possui a trajetória de instituições com décadas, bem como a expansão de novos *Campus*. Logo após a promulgação, incorporaram-se ao Instituto dois estabelecimentos vinculados a Universidades Federais: a Escola Técnica Federal da UFRGS e o Colégio Técnico Industrial Prof. Mário Alquati, de Rio Grande. No decorrer do processo foram federalizadas unidades de ensino

técnico nos municípios de Farroupilha, Feliz e Ibirubá e criados os Campus de Caxias, Erechim, Osório e Restinga. Com a premissa de expansão da Rede Federal, a partir de 2012, o IFRS passou a contar com quatro novos Campus, que estão em implantação nas cidades de Alvorada, Rolante, Vacaria, Veranópolis e Viamão. Atualmente, o IFRS é composto por dezesseis Campus, distribuídos em várias regiões do Estado, sendo que a reitoria está localizada na cidade de Bento Gonçalves.

Com a implantação do Curso Agronomia, o Instituto Federal do Rio Grande do Sul - *Campus* Bento Gonçalves, dentro de seu foco de atuação, e corroborando com o princípio de formação na área agrícola, busca atender parte da demanda de formação de profissionais de nível superior vinculados com o meio rural, visto que não há na região nenhuma instituição de ensino público que oferece esse curso.

4. CARACTERIZAÇÃO

O *Campus* Bento Gonçalves integra o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul. É uma instituição federal de ensino público e gratuito instalada em uma área de 843.639 m², dividida entre a sede (76.219,13 m²), localizada em área central no Município de Bento Gonçalves, e a fazenda-escola (767.420 m²), localizada no distrito de Tuiuty, distante 12 km da sede. Contando atualmente com 1167 alunos matriculados¹, nos diferentes níveis e modalidades de Ensino.

A abrangência da instituição pode ser destacada pelo grande número de municípios de origem dos estudantes, sendo que atualmente encontram-se matriculados estudantes de mais de 100 (cem) municípios de todo o Brasil, incluindo estados como Santa Catarina, Paraná, Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro e Goiás. Em relação ao município sede, Bento Gonçalves é um centro urbano de nível socioeconômico destacado, com o IDHM² em 2010 de 0,778, obtendo a 145ª posição a nível nacional e a 16ª posição no Estado. A cidade é classificada devido a este índice como alto desenvolvimento humano (IDHM, 2014).

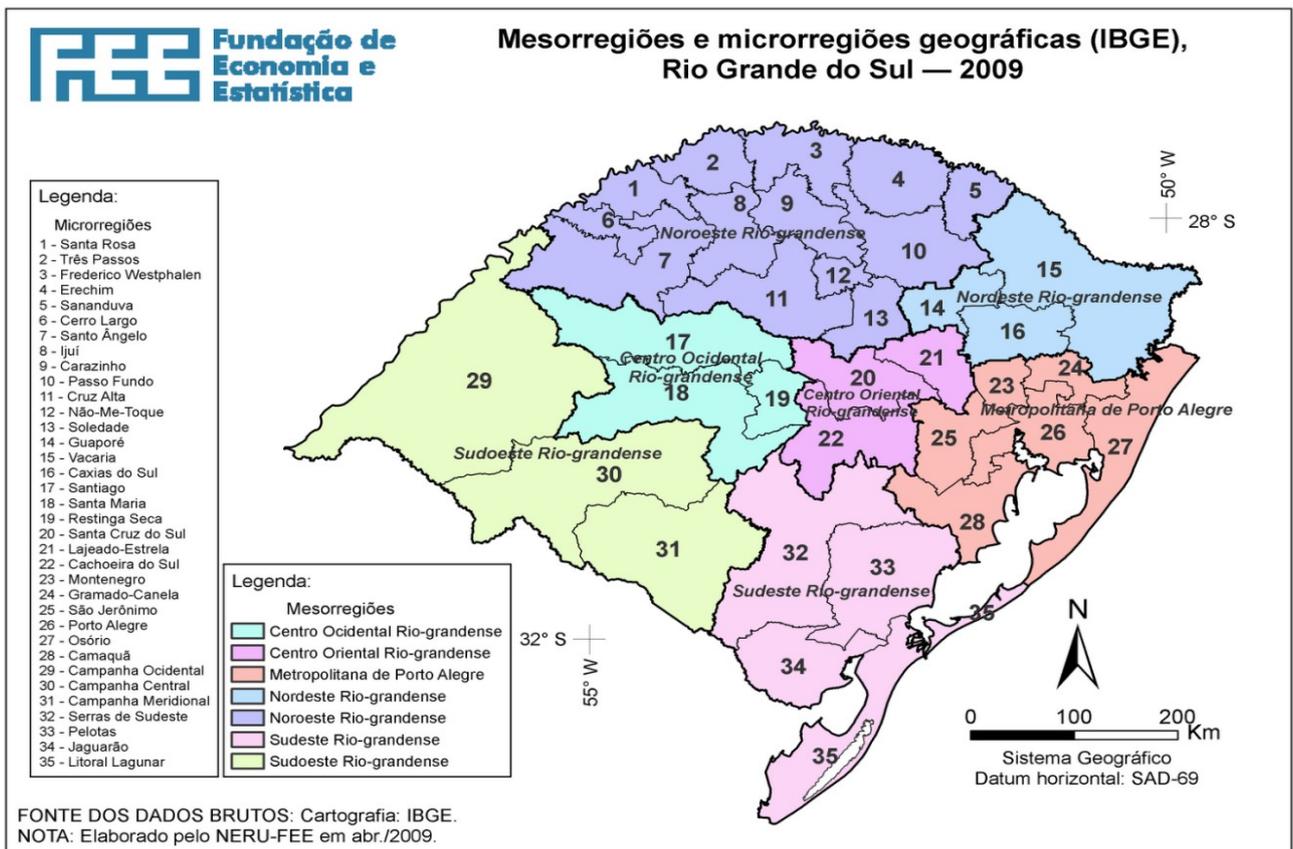
Situa-se na microrregião Caxias do Sul, mesorregião Nordeste Riograndense e seus limites estão demonstrados na Figura 1 e 2. (IBGE, 2009).

¹Dados referentes a 17/11/2016 - Fonte CRA

² é um índice que permite acompanhar o desempenho dos municípios brasileiros, baseado em dados dos Censos Demográficos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, e que leva em consideração três dimensões do desenvolvimento humano: (i) longevidade; (ii) educação; e, (iii) renda (mensal per capita), o mesmo varia de 0 a 1 e quanto mais próximo de 1, maior o nível de desenvolvimento humano;



Figura 1



O Curso de Agronomia do IFRS *Campus* Bento Gonçalves (IFRS/BG) irá atuar predominantemente na Microrregião Caxias do Sul e na Microrregião Guaporé. Essa característica é atribuída, dentre outras, à localização da Sede do *Campus*, além da inexistência de cursos de agronomia gratuitos nessa delimitação geográfica. As áreas das atividades agropecuárias nessas microrregiões são diversificadas. Em Bento Gonçalves, há predominância da Vitivinicultura, enquanto podem ser encontrados nos demais municípios atividades de produção de grãos, bovinocultura de corte e de leite, avicultura, suinocultura, fruticultura, dentre outras.

A área de abrangência é composta ainda da Microrregião Lajeado-Estrela (21) e da Microrregião Montenegro (23), sendo que nelas se desenvolvem atividades agropecuárias também diversificadas, com maior destaque para a Bovinocultura Leiteira e Avicultura na primeira, e a citricultura na segunda das mesmas.

As distâncias até a Sede do *Campus*, estão demonstradas no Quadro 1.

Quadro 1: Distribuição das distâncias da Sede do Curso aos municípios da área de abrangência

Distância (km)	Nº	%	% acumulada
até 50	23	25	25
51 - 75	28	30	55
76 - 100	26	28	84
> 100	15	16	100
Total	92	100	

A área de atuação do Curso de Agronomia desta forma, compreende 92 municípios, 84% dos mesmos localizando-se no estrato de até 100 km, podendo ser considerados bastante próximos e não limitantes para que se atenda o público alvo de forma eficaz. Atualmente no IFRS/BG, um número expressivo dos alunos do Ensino Técnico em Agropecuária dos municípios é oriundo do estrato de 50 km, somando 25% do total, e que se deslocam diariamente até a Sede

As distâncias da Sede do Curso até os municípios da área de abrangência participantes da microrregiões de atuação encontram-se detalhadas no Quadro 2. Desses, destacam-se os municípios de Garibaldi, Carlos Barbosa, Monte Belo do Sul e Pinto Bandeira pela proximidade e Caxias do Sul pela densidade populacional e expressiva área agrícola cultivada.

Quadro 2: Distâncias da Sede do Curso aos municípios da área de abrangência

Microrregião Caxias do Sul	Distância (km)	Microrregião Guaporé	Distância (km)
Bento Gonçalves	0,0	São Valentim do Sul	39,8
Garibaldi	13,3	Dois Lajeados	53,7
Carlos Barbosa	16,9	Nova Prata	61,7
Monte Belo do Sul	17,9	Guaporé	70,5
Pinto Bandeira	20,3	Nova Bassano	74,2
Santa Tereza	28,4	Protásio Alves	77,6
Cotiporã	33,2	André da Rocha	82,1
Boa Vista do Sul	33,5	Nova Araçá	83,2
Coronel Pilar	36,2	Vista Alegre do Prata	86,7
Farroupilha	38,3	Anta Gorda	89,9
Veranópolis	38,3	Serafina Corrêa	90,1
Caxias do Sul	44,6	União da Serra	92,6
Vila Flores	49,3	Guabiju	95,6
Nova Roma do Sul	59,0	Paraí	95,6
Fagundes Varela	61,0	Montauri	104,0
Flores da Cunha	63,2	São Jorge	105,0
Nova Pádua	76,0	Itapuca	113,2
São Marcos	83,8	Nova Alvorada	121,0
Antônio Prado	97,0	Ilópolis	122,0
Barão	30,9	Imigrante	48,2
São Vendelino	33,4	Vespasiano Corrêa	50,3
São Pedro da Serra	37,2	Westfália	50,4
Salvador do Sul	41,4	Teutônia	57,5
Poço das Antas	49,8	Roca Sales	59,2
Feliz	50,1	Colinas	60,5
Bom Princípio	50,9	Muçum	67,7
São José do Sul	56,2	Estrela	73,2
Tupandi	56,8	Encantado	73,9
Alto Feliz	57,0	Fazenda Vilanova	74,1
São Sebastião do Caí	58,1	Lajeado	74,6
Brochier	63,4	Paverama	74,7
Vale Real	64,1	Bom Retiro do Sul	84,1
Linha Nova	65,0	Capitão	85,1
Maratá	65,8	Arroio do Meio	86,2
Harmonia	67,0	Nova Bréscia	87,7
São José do Hortêncio	67,5	Cruzeiro do Sul	87,8
Pareci Novo	68,5	Doutor Ricardo	89,9
Portão	76,3	Tabaí	92,8
Montenegro	76,6	Forquetinha	94,7
Capela de Santana	79,0	Relvado	96,0
Putinga	125,0	Marques de Souza	96,8
Arvorezinha	128,0	Coqueiro Baixo	97,4
		Travesseiro	104,0
		Taquari	107,0
		Canudos do Vale	109,0
		Sério	114,0
		Pouso Novo	120,0

Microrregião Montenegro	Distância (km)	Microrregião Lajeado-Estrela	Distância (km)
Barão	30,9	Imigrante	48,2
São Vendelino	33,4	Vespasiano Corrêa	50,3
São Pedro da Serra	37,2	Westfália	50,4
Salvador do Sul	41,4	Teutônia	57,5
Poço das Antas	49,8	Roca Sales	59,2
Feliz	50,1	Colinas	60,5
Bom Princípio	50,9	Muçum	67,7
São José do Sul	56,2	Estrela	73,2
Tupandi	56,8	Encantado	73,9
Alto Feliz	57,0	Fazenda Vilanova	74,1
São Sebastião do Caí	58,1	Lajeado	74,6
Brochier	63,4	Paverama	74,7
Vale Real	64,1	Bom Retiro do Sul	84,1
Linha Nova	65,0	Capitão	85,1
Maratá	65,8	Arroio do Meio	86,2
Harmonia	67,0	Nova Brésia	87,7
São José do Hortêncio	67,5	Cruzeiro do Sul	87,8
Pareci Novo	68,5	Doutor Ricardo	89,9
Portão	76,3	Tabaí	92,8
Montenegro	76,6	Forquetinha	94,7
Capela de Santana	79,0	Relvado	96,0
		Marques de Souza	96,8
		Coqueiro Baixo	97,4
		Travesseiro	104,0
		Taquari	107,0
		Canudos do Vale	109,0
		Sério	114,0
		Pouso Novo	120,0

O curso está localizado em um dos centros de concentração demográfica do estado, conforme visualizado no Quadro 2. A área de atuação compreende a 13% da população do RS. O curso irá atender a 85% da população da mesorregião Nordeste, onde está localizada a sede; 39% da Centro Oriental Riograndense, e 4% da população da região metropolitana, conforme demonstra o Quadro 3.

Quadro 3 - Quadro populacional das mesorregiões e microrregiões

MESOR-REGIÃO (ME)	Total	Área abrang. ME	Área abrang. MI	Pop. Urbana	Pop. Rural	% Urbana	% Rural	% Área abrang. /Total
Microrregião (MI)								
ME Nordeste Rio-grandense (GUA+CX S)	1.054.203	896.866	-	782.060	114.806	87	13	85
MI Guaporé	-	127.249	127.249	84.830	42.419	67	33	-
MI Caxias do Sul	-	769.617	769.617	697.230	72.387	91	9	-
ME Centro Oriental Rio-grandense (LE)	778.841	305.560	-	228.851	76.709	75	25	39
MI Lajeado-Estrela	-	305.560	305.560	228.851	76.709	75	25	-
ME Metropolitana de Porto Alegre (MNT)	4.742.302	202.517	-	151.034	51.483	75	25	4
MI Montenegro	-	202.517	202.517	151.034	51.483	75	25	-
Total	-	1.404.943	1.404.943	1.161.945	242.998	83	17	-
RIO GRANDE DO SUL	10.693.929	-	-	9.100.291	1.593.638	85	15	13

Em relação aos estabelecimentos agrícolas, apresentados no Quadro 3 a área de abrangência do curso de Agronomia compreende ainda 62.488 estabelecimentos agrícolas nos quais são cultivados 1.003.079 ha. A área média dos estabelecimentos foi de 12 a 20 ha, demonstrando o caráter de pequenas propriedades.

Quadro 4 - Estabelecimentos Agrícolas

ÁREA DE ABRANGÊNCIA (AA)	Total de Estabelecimentos	%AA/RS	%AA/AA Total	Área (ha)	%AA/RS	%AA/AA Total
Rio Grande do Sul	441.472	100	-	20.326.715	100	-
Nordeste Rio-grandense	28.912	-	-	577.527	-	-
Guaporé	12.766	2,9	20,4	280.359	1,4	27,9
Caxias do Sul	16.146	3,7	25,8	297.167	1,5	29,6
Centro Oriental Rio-grandense	22.251	-	-	290.234	-	-
Lajeado-Estrela	22.251	5,0	35,6	290.234	1,4	28,9
Metropolitana de Porto Alegre	11.325	-	-	135.319	-	-
Montenegro	11.325	2,6	18,1	135.319	0,7	13,5
Total área de Abrangência	62.488	14,2	100	1.003.079	4,9	100

Outro fator importante a ser considerado pelo IFRS- *Campus* Bento Gonçalves. Os dirigentes das propriedades agrícolas com grau de instrução ensino médio, empreendedores potenciais alunos do curso, somaram 3.042 pessoas. Os portadores de diploma de técnico agrícola dirigem 774 dos estabelecimentos, correspondendo a somente 1,2% das propriedades agrícolas, informações que podem ser apreciadas nos quadros abaixo. Já as formações de nível superior predominantes, entretanto inexpressivas, foram as de engenheiro agrônomo e veterinário, somando 111 propriedades atendidas por estes profissionais, correspondentes a 0,2% do total da área de abrangência

Quadro 5 - Grau de instrução dos dirigentes das Propriedades Agrícolas nas Mesorregiões e em alguns dos principais municípios produtores

Mesorregiões (AA)	Núm. de Estabelecimentos	Área total (ha)	Área média (ha)	Grau de instrução do dirigente da propriedade agrícola			
				Técnico Agrícola	Ensino médio	Engenheiro Agrônomo	Veterinário
ME Nordeste Rio-grandense	28.912	577.527	20	411	1.579	32	19
ME Centro Oriental Rio-grandense	22.251	290.234	13	230	888	19	18
ME Metropolitana de Porto Alegre	11.325	135.319	12	133	575	11	12
Total	62.488	1.003.079	-	774	3.042	62	49

Principais municípios produtores	Núm. de Estabelecimentos	Área total (ha)	Área média (ha)	Grau de instrução do dirigente da propriedade agrícola			
				Técnico Agrícola	Ensino médio	Engenheiro Agrônomo	Veterinário
MI Guaporé	12.766	280.359		201	745	14	9
André da Rocha	237	28.237	119	14	14	2	2
Arvorezinha	1.365	22.946	17	17	80	1	-
Guaporé	885	21.602	24	17	68	1	1
Anta Gorda	1.046	19.128	18	15	29	-	-
Nova Bassano	790	17.069	22	4	61	-	-
Nova Prata	823	16.867	20	4	40	-	1
Soma 6 primeiros	5.146	125.849	-	71	292	4	4
MÉDIA	608	13.350	26	12	49	1	1
Outros municípios	7.620	154.510	-	130	453	10	5

Ao analisar o número de estabelecimentos, o grau de instrução, verifica-se que há um número elevado de pessoas portadoras de ensino médio, entretanto um pequeno número de agrônomos e veterinários, que é o principal profissional da área que realiza essa função na região de abrangência do curso. O que vem a corroborar com a necessidade de pensarmos uma educação de nível superior integrada a este cenário sócio-econômico e que possa agregar valor a essas propriedades.

Neste contexto, o IFRS- *Campus* Bento Gonçalves, por sua inserção local apresenta-se como um importante elemento na formação profissional para áreas agrícolas, visto ser ela de grande importância econômica e social para a região. Além disso, por sua forte tradição no ensino voltado às áreas tem condições de fomentar pesquisas para a melhoria das condições da produção no setor, propondo novas alternativas ao tradicional ensino agrícola

Atualmente, a instituição mantém atualmente os seguintes Cursos: **Técnico em Viticultura e Enologia** (concomitante ao Ensino Médio), **Técnico em Agropecuária** (integrado e subsequente ao Ensino Médio) e **Técnico em Informática para Internet** (integrado ao Ensino Médio). Em nível de ensino superior, oferece os cursos de **Tecnologia em Alimentos**, **Tecnologia em Horticultura**, **Tecno-**

logia em Viticultura e Enologia, Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas e Tecnologia em Logística. A Instituição oferta, além da **Licenciatura em Pedagogia**, os cursos de **Licenciatura em Matemática** e **Licenciatura em Física**. Em nível de pós-graduação, mantém o Curso de **Especialização em Viticultura** e o Curso de **Especialização em Educação, Ciência e Sociedade: a atuação docente na contemporaneidade**. O curso de **Agronomia** vem a solidificar ainda mais o universo formativo da instituição, tendo como foco, assim como previsto do PDI um Ensino “compromissado com a formação de cidadãos-trabalhadores, com a interculturalidade, com a democratização do conhecimento científico, tecnológico e pedagógico, com a promoção da cultura, tendo a pesquisa e extensão como princípios educativos”.

5. JUSTIFICATIVA

O Brasil apresenta-se, no cenário atual, como a 10ª economia mundial, tendo no setor agropecuário um forte aliado, pois cerca de um terço do Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro provém do agronegócio. O país possui uma vocação natural para a agropecuária, sendo beneficiado por sua vasta área, disponibilidade hídrica e diversidade climática. Além destes fatores naturais, a disponibilidade de recursos humanos e os avanços tecnológicos do setor têm feito com que o país esteja entre os líderes mundiais na produção e exportação de vários produtos agropecuários, como soja, carnes, café, açúcar, sucos de frutas, entre outros. Do total das exportações brasileiras, 40% vêm da agropecuária.

Por outro lado, a agricultura familiar, apesar de representar apenas 24% da área plantada, corresponde a 85% das propriedades rurais e emprega 12,3 milhões de brasileiros (IBGE, 2006), sendo muito importante para a economia brasileira e para a redução do êxodo rural. Além disso, a segurança alimentar do país depende da agricultura familiar, uma vez que é responsável pela produção de 70% do feijão, 87% da mandioca, 59% do plantel de suínos e 58% do leite consumidos no país.

O estado do Rio Grande do Sul, com uma população de 10.582.840 habitantes, possui o quarto maior PIB do Brasil, sendo um dos maiores produtores e exportadores de grãos do país. A agricultura familiar predomina no estado, com 92% das propriedades rurais, acima da média nacional.

O estado caracteriza-se ainda por apresentar um alto Índice de Desenvolvimento Humano, fruto da menor mortalidade infantil do Brasil, das altas taxas de alfabetização e das excelentes condições de saneamento básico e saúde. Destacando-se no estado, o município de Bento Gonçalves, localizado na Serra do Nordeste, ocupa o 1º lugar no Índice de Desenvolvimento Humano

(IDH) no estado e o 6º lugar no Brasil, de acordo com a Organização das Nações Unidas (ONU).

A Serra do Nordeste, também conhecida como Serra Gaúcha, possui uma população de 807.459 habitantes, na sua grande maioria descendentes de imigrantes italianos, contando com 39.755 propriedades rurais numa área de 1.734.907ha. Essa região destaca-se por apresentar a maior renda per capita (R\$ 19.404,00) e o terceiro maior PIB do estado correspondendo a 15,99 bilhões de reais. A Serra Gaúcha responde por mais de 50% das hortaliças e frutas produzidas no estado com uma produção de 1,15 milhões de toneladas de frutas e 712 mil toneladas de hortaliças por ano, destacando-se as culturas da uva, maçã e pêssego. A área plantada de uvas no Brasil em 2007, segundo IBGE, foi de 89.946ha com uma produção de 1.354.960 toneladas. O Rio Grande do Sul, maior produtor nacional de uva, possui área de 48.474ha, o que representa, 53,89% da área total do país, apresentando produção de 705.228 toneladas. No estado, a região da Serra Gaúcha é a maior produtora dessa fruta com 80,86% do total produzido, ou seja, 570.247 toneladas, destacando-se os municípios de Bento Gonçalves com 114.780 toneladas (17,82% da produção estadual), Flores da Cunha com 82.040 toneladas, Caxias do Sul com 49.727 toneladas, Farroupilha com 48.736 toneladas, e Garibaldi com 41.940 toneladas. O estado é o maior produtor de pêssego com 49% da produção nacional, correspondendo a 109.569 toneladas e é o segundo maior produtor nacional de maçã com 327.068 toneladas (36,42% do total produzido no país), principalmente na região dos Campos de Cima da Serra, destacando-se os municípios de Vacaria e Caxias do Sul.

A produção animal apresenta também grande importância na região, com destaque para a avicultura, suinocultura e bovinos de leite, que participam como desencadeadores do desenvolvimento regional. Estas atividades são desenvolvidas, na maioria das vezes, em pequenas propriedades rurais de caráter familiar, participando do processo de integração das cadeias produtivas, juntamente com a agroindústria da região.

Os bovinos, na região, são caracterizados pelo padrão leiteiro, com predomínio da raça holandesa, manejados em sistemas de produção intensivo e semi-intensivo, os quais têm possibilitado uma alta agregação de renda por unidade de área agrícola, quando comparados a outras atividades agropecuárias.

Também, no segmento leite, tem crescido a ovinocultura leiteira integrando-se em propriedades que desenvolvem a fruticultura e participam de projetos de agroturismo.

Na Serra Gaúcha, a agricultura ecológica está avançando muito, tendo iniciado com o trabalho pioneiro do Centro Ecológico de Ipê e de outras ONGs. Já existem no Brasil linhas de crédito especiais para apoiar a agroecologia. Em nível mundial, a agricultura ecológica está crescendo bastante devido à necessidade de preservação ambiental. A agricultura convencional colaborou para o agravamento de sérios problemas ambientais como a escassez de água, contaminação do solo e a extinção de espécies. É preciso buscar novos sistemas de produção que considerem a agricultura de

forma sustentável, onde a produção agrícola caminhe em equilíbrio com a necessidade de preservação ambiental, sem esquecer os aspectos sociais e culturais do homem do campo.

A produção integrada de frutas, por exemplo, já é uma realidade em muitos municípios da Serra do Nordeste. Inicialmente desenvolvida para atender as exigências do mercado externo, permite a produção de frutas de qualidade com respeito ao meio ambiente. Este sistema de produção exige mão de obra qualificada e constante monitoramento, pois visa, entre outros aspectos, a rastreabilidade dos produtos possibilitando uma maior segurança alimentar. Vislumbre-se, neste sistema, a geração de grande quantidade de empregos devido à necessidade de monitoramento em todas as etapas de produção e comercialização.

Considerando-se o contexto regional apresentado, a necessidade de valorização da agricultura, a importância de propiciar condições para que os futuros profissionais atuem nesta área que é de grande importância econômica e social para a região. Um dos desafios do setor primário, é a manutenção dos jovens no meio rural, visto que muitos deles abandonam suas propriedades em busca de trabalho em centros urbanos e, considerando a necessidade de pesquisas para a melhoria das condições da produção no setor, é preciso propor novas alternativas de ensino a nossa região, pois, carecemos de Instituições Públicas gratuitas que ofereçam cursos na área Agrônômica. Desta maneira, é necessário criar condições de formação para que se ampliem possibilidades educativas, que colaborem para o fortalecimento do setor na região.

A partir do exposto e considerando o vínculo direto com a história e atuação da Instituição, é possível identificar a relação existente entre o curso ofertado no *Campus* e sua ligação econômica e cultural com Bento Gonçalves e os municípios vizinhos. Nesse mesmo sentido, a proposição do curso de Agronomia vem a contribuir com a vocação da região, visto sua importância econômica, social e cultural verificada nos últimos anos, possibilitando ainda a concretização de uma premissa educativa importante do IF, a verticalização na formação dos estudantes.

Diante do exposto, o presente plano propõe a criação do Curso de Agronomia, favorecendo a formação integral de profissionais capazes de atuar neste contexto de grande diversificação, permitindo a viabilidade do empreendimento rural, de forma sustentável, considerando-se os aspectos ambientais, econômicos, sociais, políticos e culturais.

6. PROPOSTA POLÍTICO PEDAGÓGICA DO CURSO

O Projeto Pedagógico do Curso de Agronomia é resultado de um planejamento elaborado, adequado às necessidades e demandas identificadas na região. Está fundamentado na demanda de

profissionais com o perfil do egresso para atender principalmente a qualificação da matriz produtiva regional baseada, fundamentalmente, no setor agrícola, agropecuária, frutícola e agroindustrial.

O projeto expressa a organização curricular e de ensino, norteando as ações que caracterizam a educação para a formação de profissionais preparados para enfrentar desafios da educação do ponto de vista pedagógico, social e tecnológico, formando indivíduos críticos frente às necessárias mudanças ambientais que clama a sociedade atual. De acordo com os princípios norteadores das engenharias nos IFs, “é imprescindível situar a educação como modalidade de formação que possibilita ao indivíduo o desenvolvimento de sua capacidade de gerar conhecimentos a partir de uma postura dialógica com a realidade. Sob este ponto de vista, almeja-se um profissional criativo, com consistência teórica e experiência, empreendedor e que construa novos modelos de atuação, levando a agronomia para as diversas organizações e espaços, rompendo paradigmas. Buscar-se-á trabalhar nos componentes curriculares a unidade teoria-prática e formação de um profissional com visão de totalidade, com habilidades científicas e ao mesmo tempo capacidade de comunicação. As aulas práticas consistem na atividade de aplicação dos conteúdos teóricos, na interpretação e resolução de uma situação problema. Importante salientar que nesta ideia, as aulas não se confundem com aulas demonstrativas, em o educando é apenas um observador ou repetidor de uma experiência por ele já apreendida, não sendo responsabilizado pela resolução de um problema.

É observado ainda as metas estabelecidas no PDI da Instituição que versa dentre seus objetivos e metas, que os cursos tenham consonância com os arranjos produtivos locais e vocações regionais, além de atentar para a premissa da verticalização do ensino, uma das missões que fazem parte da proposta acadêmica dos Institutos Federais por força de sua Lei de criação, promovendo assim, a formação continuada dos educandos, possibilitando dessa forma, a construção e reconstrução contínua de saberes.

6.1 Objetivos gerais

Formar profissionais responsáveis, autônomos, qualificados, com capacidade analítica interdisciplinar e multidisciplinar, com competências e habilidades voltadas para o desenvolvimento e utilização de técnicas aplicadas aos sistemas de produção vegetal e animal, incentivando-se, desse modo, a construção de uma postura ética e crítica, voltada para a organização da cadeia produtiva e de seus impactos sociais, econômicos e ambientais, de forma que os profissionais estejam habilitados a trabalhar com as transformações que ocorrem na economia, na cultura e na sociedade.

6.2 Objetivos Específicos

- Formar profissionais agrônomos eficientes, generalistas, humanistas, críticos, reflexivos, livres, comprometidos com o bem-estar da sociedade e capazes de contribuir para o desenvolvimento da produção vegetal e animal, na região, a partir do exercício da autonomia e do empreendedorismo;
- Garantir a formação de profissionais atentos e responsáveis com a preservação e a sustentabilidade dos agroecossistemas, responsáveis sócioambientalmente e que sejam capazes de planejar, orientar e executar técnicas visando à eficiência produtiva e econômica das atividades agropecuárias, assumindo postura empreendedora, conscientes de seu papel político, social e ambiental, e preparados para atender as demandas da sociedade;
- Qualificar o estudante de agronomia para atuar também nas cooperativas, nas casas familiares rurais, nas empresas familiares, na formação de produtores e técnicos, na assistência técnica, na extensão rural, além de atuarem no campo da produção e de serviços afins;
- Estabelecer relações inter e transdisciplinares com os demais cursos oferecidos pelo IFRS, através do estabelecimento de um núcleo comum que possibilite a mobilidade e a interlocução de saberes, bem como o aprofundamento de questões relacionada à acessibilidade, inclusão e temas transversais, tais como: educação ambiental, cultura afro-brasileira e indígena e direitos humanos;
- Fornecer à sociedade profissionais habilitados em produção vegetal (horticultura, silvicultura e culturas anuais), paisagismo, produção animal, capazes de atender a demanda da Região, bem como em agroindústria, na perspectiva de atender a demanda crescente da região no que se refere à transformação da matéria-prima do setor primário;
- Fornecer conhecimento técnico para otimização dos meios de produção, de forma a reduzir custos e aumentar a competitividade do produtor rural;
- Promover o desenvolvimento de profissionais capazes de elaborar projetos de produção de novas culturas adaptadas às condições edafoclimáticas da região, com vistas a viabilizar de forma sustentável a pequena propriedade rural e ainda com as competências necessárias para a ampliação dos sistemas de produção existentes de forma inovadora;
- Propiciar a agregação de valor aos produtos de origem animal e vegetal, aumentando a rentabilidade da propriedade rural, a partir da atuação de profissionais habilitados;

- Oferecer aos futuros profissionais os conhecimentos tecnológicos necessários para a melhoria de qualidade e desenvolvimento de novos produtos, que respondam às exigências do mercado consumidor;
- Buscar garantir a formação de profissionais aptos à utilização de tecnologias de informação e comunicação.

6.3 Perfil do curso

O currículo do curso de Agronomia será organizado e estruturado de acordo com as diretrizes nacionais, constantes de carga horária e conteúdos mínimos, habilidades e competências básicas, por área profissional, seguindo os princípios e diretrizes dos cursos superiores oferecidos pelos Institutos Federais de Educação Ciência e Tecnologia, além da legislação vigente.

Assim como previsto no art. 5º, das Diretrizes Nacionais de Agronomia, do curso enseja como perfil:

- sólida formação científica e profissional geral que possibilite absorver e desenvolver tecnologia;
- capacidade 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;
- compreensão e tradução das necessidades de indivíduos, grupos sociais e comunidade, com relação aos problemas tecnológicos, socioeconômicos, gerenciais e organizativos, bem como utilização racional dos recursos disponíveis, além da conservação do equilíbrio do ambiente;
- capacidade de adaptação, de modo flexível, crítico e criativo, às novas situações.

6.4 Perfil do Egresso

O Curso visa formar Agrônomos emancipados, capazes de promover a transformação do espaço rural em meio às mudanças estruturais e conjunturais do seu tempo. Segundo as Diretrizes Nacionais, em seu art. 6º o curso de Agronomia deve possibilitar a formação profissional que revele, pelo menos, as seguintes competências e habilidades:

- projetar, coordenar, analisar, fiscalizar, assessorar, supervisionar e especificar técnica e economicamente projetos agroindustriais e do agronegócio, aplicando padrões, medidas e controle de qualidade;
- 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;
- atuar na organização e gerenciamento empresarial e comunitário interagindo e influenciando nos processos decisórios de agentes e instituições, na gestão de políticas setoriais;
- produzir, conservar e comercializar alimentos, fibras e outros produtos agropecuários;
- participar e atuar em todos os segmentos das cadeias produtivas do agronegócio;
- exercer atividades de docência, pesquisa e extensão no ensino técnico profissional, ensino superior, pesquisa, análise, experimentação, ensaios e divulgação técnica e extensão;
- enfrentar os desafios das rápidas transformações da sociedade, do mundo, do trabalho, adaptando-se às situações novas e emergentes.

Desta maneira, deve especificamente:

- Diagnosticar a importância socioeconômica da produção vegetal e animal na Região, implementando atividades que contribuam para o seu desenvolvimento;
- Planejar, implantar e conduzir projetos de horticultura, culturas anuais e silvicultura;
- Planejar, acompanhar e avaliar projetos de Avicultura, Suinocultura, Caprinocultura, Ovinocultura, Bovinocultura e Equinocultura;
- Planejar, acompanhar e avaliar projetos de Criações Alternativas adaptáveis às características regionais;
- Planejar, executar e avaliar projetos na área de processamento de produtos de origem vegetal e animal;
- Planejar, executar e avaliar projetos na área de topografia, construções rurais, mecanização agrícola e irrigação e drenagem;
- Trabalhar em equipe e atuar em projetos associativistas;
- Utilizar os recursos naturais e os meios de produção visando o baixo impacto ambiental;

- Planejar, organizar e monitorar:
- a exploração e manejo do solo de acordo com suas características;
- as alternativas de otimização dos fatores climáticos e seus efeitos no crescimento e desenvolvimento das plantas e dos animais;
- a propagação em cultivos abertos ou protegidos, em viveiros e em casas de vegetação;
- a obtenção e o preparo da produção animal; o processo de aquisição, preparo, conservação e armazenamento da matéria prima e dos produtos agroindustriais;
- os programas de nutrição e manejo alimentar em projetos zootécnicos;
- a produção de mudas (viveiros) e sementes.
- Identificar os processos simbióticos, de absorção, de translocação e os efeitos alelopáticos entre solo e planta, planejando ações referentes aos tratos das culturas;
- Selecionar e aplicar métodos de erradicação e controle de pragas, doenças e plantas daninhas, responsabilizando-se pela emissão de receitas de produtos agrotóxicos;
- Planejar e acompanhar a colheita e a pós-colheita;
- Conceber e executar projetos paisagísticos, identificando estilos, modelos, elementos vegetais, materiais e acessórios a serem empregados;
- Identificar famílias de organismos e microrganismos, diferenciando os benéficos ou maléficos;
- Aplicar métodos e programas de reprodução animal e de melhoramento genético;
- Elaborar, aplicar e monitorar programas profiláticos, higiênicos e sanitários na produção animal e agroindustrial;
- Implantar e gerenciar sistemas de controle de qualidade na produção agropecuária;
- Identificar e aplicar técnicas mercadológicas para distribuição e comercialização de produtos;
- Projetar e aplicar inovações nos processos de montagem, monitoramento e gestão de empreendimentos;
- Elaborar relatórios e projetos topográficos e de impacto ambiental;

- Elaborar laudos, perícias, pareceres, relatórios e projetos, inclusive de incorporação de novas tecnologias;
- Operar máquinas agrícolas e implementos, adequando seu uso, observando as normas de segurança;
- Conceber e executar projetos paisagísticos, identificando estilos, modelos, elementos vegetais, materiais e acessórios a serem empregados.

6.4.1 Campo de Atuação dos Agrônomos

- Propriedades rurais familiares;
- Empresas do ramo da fruticultura, olericultura, floricultura, culturas anuais e paisagismo;
- Empresas do ramo da avicultura, suinocultura, caprinocultura, ovinocultura, bovinocultura, bubalinocultura, eqüinocultura e criações alternativas;
- Órgãos de extensão rural;
- Órgãos de pesquisa;
- Órgãos ligados à Agricultura e Meio Ambiente, a nível municipal, estadual e federal;
- Sindicatos de Trabalhadores e Produtores Rurais;
- Cooperativas agrícolas;
- Empresas de produção e beneficiamento de mudas e sementes;
- Laboratórios de análise de solos, de sementes, de fitossanidade, de qualidade de água, de micropropagação, de hidráulica, irrigação e drenagem, de bromatologia etc.;
- Laboratórios de Topografia
- Tecnologias de informação (sistemas informatizados aplicados à Agronomia)
- Empresas produtoras de rações e insumos para produção animal;
- Estabelecimentos comerciais de insumos agropecuários;
- Empresas de processamento de carnes e derivados, frutas e hortaliças, leite e derivados, massas e panifícios;

- Atuação como profissional liberal autônomo.

6.5 Diretrizes e atos oficiais

O currículo do Curso de Agronomia do IFRS – Campus Bento Gonçalves contempla carga horária total de 4570 horas, já incluídas 360 horas de estágio obrigatório e 100 horas de atividades complementares.

O projeto do Curso foi revisado com bases na legislação pertinente, cujo aparato legal é apresentado a seguir:

- Lei 9394 de 20 de dezembro de 1996 - Lei de Diretrizes e Bases da Educação – estabelece as diretrizes e bases da Educação Nacional
- Resolução CNE/CES 11/2002- que institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia.
- Princípios norteadores das Engenharias nos Institutos Federais- abril de 2009.
- Resolução 01/2006/CNE- dispõe das Diretrizes Nacionais para o curso de Graduação em Engenharia Agrônômica ou Agronomia e dá outras providências;
- Decreto- lei nº 1044, de 21 de outubro de 1969 - dispõe sobre tratamento excepcional para os alunos portadores das afecções que indica;
- Decreto nº 5296/2004- que dispõe sobre condições de acesso para pessoas com deficiência e/ou mobilidade reduzida
- Lei nº 6.202, de 17 de abril de 1975 atribui à estudante em estado de gestação o regime de exercícios domiciliares instituído pelo Decreto-lei nº 1.044, de 1969, e dá outras providências;
- Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 – estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional;
- Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004 – institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior -SINAES e dá outras providências;
- Resolução CNE/CP 1, de 17 de junho de 2004- institui Diretrizes Nacionais para a Educação das Relações Étnicas Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana, observando ainda a Lei nº 9394/96 com redação dada pelas Leis nº 10623/2003 e nº 11645/2008

- Parecer CNE/CES 15, de 02 de fevereiro de 2005 - presta esclarecimentos com relação à distinção entre prática como componente curricular e prática de ensino;
- Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008 - institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências;
- Resolução CNE/CP 1, de 30 de maio de 2012 - estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos;
- Resolução CNE/CP 2, de 15 de junho de 2012 - estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação Ambiental;
- Decreto nº 5626/2005- que prevê a oferta de disciplina obrigatória/optativa de Libras
- Lei nº 10.681, de 14 de abril de 2004. Estabelece que o ENADE é componente curricular obrigatório dos cursos de graduação.
- Lei nº 12.764 de 27 de dezembro de 2012, que institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista;
- Lei nº 11.788 de 25 de setembro de 2008. Dispõe sobre o estágio de estudantes

6.6 Formas de ingresso

O ingresso no curso será realizado conforme a Política de Ingresso Discente e a Política de Ações Afirmativas do Instituto Federal Rio Grande do Sul, em atendimento a legislação vigente, é assegurada a ampla publicidade dos editais de ofertas de vaga em cada curso do Campus, assim como o número de vagas reservadas a egressos e não egressos do ensino público, respeitadas as destinadas aos autodeclarados pretos e pardos, autodeclarados indígenas, pessoas com deficiência e atendidos os limites de renda. Estarão aptos a ingressar no curso alunos que tenham sido aprovados em processo seletivo com regulamento específico do IFRS e tenham concluído o ensino médio antes do período de matrícula. Desta forma, pelas determinações da Lei 12.711, de 29/08/2012, Decreto 7.824 de 11/10/2012, Portaria Normativa nº 18 de 11/10/2012 do Ministério da Educação e Resolução nº 061/2013 do Conselho Superior do IFRS e Resolução nº 022/2014 do Conselho Superior do IFRS, que regulamentam as normas para o Processo Seletivo de alunos aos Cursos de Nível Superior, a ocupação das vagas será por dois Sistemas de Ingresso:

a) Sistema de Seleção Unificada (SiSU) - para candidatos que realizaram a prova do ENEM e desejarem utilizar essa nota para classificação através do SiSU;

b) Processo Seletivo - aplicação de prova com questões objetivas e redação.

O regime de matrícula é semestral por componente curricular. Os alunos ingressantes via processo seletivo ficam obrigados a matricularem-se em todos os componentes curriculares oferecidos para o primeiro período letivo do curso (Resolução nº 046 de 08 de maio de 2015 do CONSUP – Conselho Superior do IFRS). O curso, desta forma, ofertará 35 (trinta e cinco) vagas com ingresso anual.

6.7 Princípios filosóficos e pedagógicos do curso

O PPI do IFRS entende a educação como um processo complexo e dialético que envolve a transformação humana na direção de seu desenvolvimento pleno. Devendo ter um caráter não dogmático, de modo que os sujeitos se auto-identifiquem do ponto de vista histórico. Sob estes aspectos, percebe-se a função social da educação, como intencionalmente organizada, compreendendo dimensões políticas, ideológicas, bioéticas e como espaço de disputa de poder (SILVA, 2010). Ela é essencialmente política e, portanto, transformadora (FREIRE, 2002), construindo e reconstruindo o conhecimento, abarcando um processo permanente, amplo e interativo de ensino e de aprendizagem, norteadores da ação do sujeito no mundo do trabalho (KUENZER, 1994; FRIGOTTO, 1998).

Neste sentido, a escola é definida como um espaço privilegiado de produção e disseminação de conhecimentos. Nesse cenário, o IFRS, Campus Bento Gonçalves organizou o PPC do Curso de Agronomia orientado numa perspectiva interdisciplinar e transdisciplinar, superando a fragmentação entre os saberes, oportunizando a socialização de conhecimentos científicos e tecnológicos, buscando formar profissionais éticos e construtores de saberes voltados para a sociedade e as relações humanas.

Dentre os princípios norteadores propostos para as engenharias, está o de que os currículos sejam desenvolvidos por meio de componentes curriculares contextualizados de modo a integrar os saberes teórico-práticos articulando atividades de ensino, pesquisa e extensão. Para tanto, deve ser estimulada a participação dos alunos em atividades de campo onde ele possa experimentar situações práticas, em cada etapa de seu percurso de formação – ensino, pesquisa e extensão – antecipando circunstâncias que estarão presentes no seu cotidiano social e profissional. Vale ressaltar, também, que as atividades complementares (extensão) constituem-se elementos de intervenção na prática social, materializadas por meio de projetos educativos do curso.

Assim, a organização dos componentes curriculares e seus conteúdos promoverá a articulação entre ciência, tecnologia e sociedade, em uma perspectiva de integração do saber popular e o saber científico, buscando maior produtividade, bem estar e preservação ambiental. Sob a coordenação de professores, os acadêmicos farão o exercício de problematizar a realidade e o papel do Agrônomo neste contexto, nos dizeres de Freire (2002), ler o mundo para transformá-lo nas práticas profissionais propriamente ditas. Os graduandos serão estimulados a participar de atividades de iniciação científica e de atividades de extensão, com acompanhamento e orientação de professores do curso.

A teoria e a prática estarão conjugadas no desenvolvimento do currículo, através da integração dos conteúdos, dos componentes curriculares da formação geral e profissional, visando conjugar o ensino e a produção.

A teoria exprime interesses, objetivos e finalidades, se posicionando a respeito de qual rumo tomar, não é apenas retratadora ou constatadora do existente, é também orientadora de uma ação que permita mudar a realidade. Quanto à prática, ela é sempre o ponto de partida e o ponto de chegada. A aula prática consiste na atividade de aplicação dos conteúdos teóricos, na interpretação e resolução de uma situação real. A aula prática não se confunde com as aulas demonstrativas, onde o aluno é apenas um observador ou repete uma experiência por ele já apreendida, não sendo responsável pela resolução de um problema.

Os componentes curriculares devem, portanto, trabalhar a unidade teoria-prática para que não se perca a visão de totalidade sem priorizar nenhuma delas, observando a tríade Ensino, Pesquisa e Extensão.

6.8 Representação gráfica do perfil de formação

6.9 Orientação para a construção da organização curricular do curso

6.9.1 Matriz curricular

Quadro 6. Componentes curriculares do curso de Agronomia, pré-requisito, períodos semanais, carga horária em hora-relógio.

Semestre	Componente Curricular	Hora - Relógio	Hora-aula	Períodos Semanais	Pré-Requisitos
1	Introdução à Agronomia	33	40	2	-
1	Biologia Celular	50	60	3	-
1	Anatomia e Morfologia Vegetal	66	80	4	-
1	Química Geral	83	100	5	-
1	Química Orgânica	66	80	4	-
1	Leitura e Produção Textual no Contexto Acadêmico	66	80	4	-
1	Matemática Aplicada	66	80	4	-
1	Metodologia Científica	33	40	2	-
Total		463	560	28	

Semestre	Componente Curricular	Hora - Relógio	Hora-aula	Períodos Semanais	Pré-Requisitos
2	Botânica	50	60	3	Anatomia e Morfologia Vegetal
2	Desenho Técnico	33	40	2	-
2	Informática	33	40	2	-
2	Estatística Básica	66	80	4	-
2	Fundamentos de Física	66	80	4	Matemática Aplicada
2	Bioquímica	66	80	4	
2	Matemática Aplicada à Agronomia	66	80	4	Matemática Aplicada
2	Fundamentos de Ciências do Solo	66	80	4	-
2	Ética e Relações Humanas no Trabalho	33	40	2	-
Total		479	580	29	

Semestre	Componente Curricular	Hora - Relógio	Hora-aula	Períodos Semanais	Pré-Requisitos
3	Sociologia Rural	50	60	3	-
3	Agroclimatologia	50	60	3	-
3	Gênese e Classificação do Solo	66	80	4	Fundamentos de Ciências do Solo
3	Legislação e Riscos Ambientais	33	40	2	-
3	Bromatologia	50	60	3	-
3	Estatística Aplicada à Agronomia	50	60	3	Estatística Básica
3	Genética	50	60	3	-
3	Biologia e Microbiologia do Solo	66	80	4	Fundamentos de Ciências do Solo
Total		415	500	25	

Semestre	Componente Curricular	Hora - Relógio	Hora-aula	Períodos Semanais	Pré-Requisitos
4	Fundamentos de Zootecnia	50	60	3	-
4	Economia Rural	50	60	3	-
4	Topografia I	66	80	4	Matemática Aplicada à Agronomia
4	Ecologia agrícola	50	60	3	-
4	Fertilidade do Solo	100	120	6	Gênese e Classificação do Solo
4	Fisiologia Vegetal	66	80	4	Anatomia e Morfologia Vegetal
4	Hidrologia e Hidráulica	83	100	5	Fundamentos de Física
4	Fitopatologia I	66	80	4	Anatomia e Morfologia Vegetal
Total		531	640	32	

Semestre	Componente Curricular	Hora - Relógio	Hora-aula	Períodos Semanais	Pré-Requisitos
5	Nutrição Animal	50	60	3	Bromatologia
5	Manejo e Conservação do Solo	66	80	4	Biologia e Microbiologia do Solo,
5	Topografia II	50	60	3	Topografia I
5	Máquinas Agrícolas	83	100	5	Matemática Aplicada à Agronomia
5	Administração Rural	66	80	4	Economia Rural
5	Entomologia I	66	80	4	Anatomia e Mor-

					fologia Vegetal
5	Fitopatologia II	50	60	3	Fitopatologia I
Total		431	520	26	

Semestre	Componente Curricular	Hora - Relógio	Hora-aula	Períodos Semanais	Pré-Requisitos
6	Entomologia II	50	60	3	Entomologia I
6	Melhoramento Vegetal	66	80	4	Anatomia e Morfologia Vegetal, Fisiologia Vegetal
6	Irrigação e Drenagem	66	80	4	Hidrologia e Hidráulica
6	Extensão Rural	66	80	4	Sociologia Rural
6	Forragicultura	50	60	3	Anatomia e Morfologia Vegetal, Bromatologia
6	Avicultura	50	60	3	Fundamentos de Zootecnia
6	Suinocultura	50	60	3	Fundamentos de Zootecnia
6	Controle de Plantas Concorrentes	50	60	3	Fundamentos de Zootecnia, Fisiologia Vegetal
6	Mecanização Agrícola	50	60	3	Máquinas Agrícolas
Total		498	600	30	

Semestre	Componente Curricular	Hora - Relógio	Hora-aula	Períodos Semanais	Pré-Requisitos
7	Fruticultura I	83	100	5	Fisiologia Vegetal
7	Bovinocultura de Corte	50	60	3	Fundamentos de Zootecnia, Nutrição Animal
7	Bovinocultura de Leite	50	60	3	Fundamentos de Zootecnia, Nutrição Animal
7	Ovinocultura	33	40	2	Fundamentos de Zootecnia
7	Culturas Anuais I	83	100	5	Anatomia e Morfologia Vegetal, Fisiologia Vegetal
7	Silvicultura	50	60	3	Anatomia e Morfologia Vegetal
7	Floricultura	50	60	3	-
7	Tecnologias de Produtos de Origem Vegetal	50	60	3	Bioquímica
Total		449	540	27	

Semestre	Componente Curricular	Hora - Relógio	Hora-aula	Períodos Semanais	Pré-Requisitos
8	Geoprocessamento Aplicado à Agronomia	50	60	3	Estatística Básica
8	Construções Rurais e Ambiente	66	80	4	Fundamentos de Física, Topografia II
8	Fruticultura II	83	100	5	Fruticultura I
8	Paisagismo	50	60	3	-
8	Culturas Anuais II	83	100	5	Culturas Anuais I
8	Olericultura I	66	80	4	Anatomia e Morfologia Vegetal, Fisiologia Vegetal
8	Tecnologia de Produção de Sementes	66	80	4	Fisiologia Vegetal
Total		464	560	28	

Semestre	Componente Curricular	Hora - Relógio	Hora-aula	Períodos Semanais	Pré-Requisitos
9	Olericultura II	66	80	4	Olericultura I
9	Tecnologia de Produtos de Origem Animal	50	60	3	Bioquímica
9	Agroecologia	50	60	3	-
9	Pós-colheita de Frutas e Hortaliças	50	60	3	Fisiologia Vegetal
9	Agricultura de Precisão	33	40	2	Geoprocessamento Aplicado à Agronomia
9	Tecnologias Agrícolas	33	40	2	-
9	Trabalho de Conclusão de Curso I*	33	40	2	Metodologia Científica
Total		315	380	19	

* O Trabalho de Conclusão de Curso I é cadastrado no SIGAA como um componente curricular do tipo misto.

Semestre	Componente Curricular	Hora - Relógio	Hora-aula	Períodos Semanais	Pré-Requisitos
10	Componente Curricular Optativo I	33	40	2	
10	Componente Curricular Optativo II	33	40	2	

10	Componente Curricular Optativo III	33	40	2	
10	Trabalho de Conclusão de Curso II*	66	80	4	Trabalho de Conclusão de Curso I
10	Estágio Curricular Obrigatório*	360	-	-	
Total		525	200		
-	Atividades Curriculares Complementares	100	-	-	-
-	ENADE – Exame Nacional de Desempenho de Estudantes, componente curricular obrigatório para a conclusão do curso, instituído pela lei nº 10.861 de 14/04/2004				
Carga Horária Total do Curso			4670	5080	

* O Trabalho de Conclusão de Curso II é cadastrado no SIGAA como um componente curricular do tipo misto.

* O Estágio Curricular Obrigatório é cadastrado no SIGAA como um componente curricular do tipo atividade (do tipo orientação).

Quadro 7. Componentes curriculares optativos

Componente Curricular	Hora - Relógio	Hora-aula	Períodos Semanais
Libras	33	40	2
Empreendedorismo	33	40	2
Seminários em Economia	33	40	2
Segurança no Trabalho	33	40	2
Produção de Pequenas Frutas e Nativas	33	40	2

O Quadro 8 demonstra a divisão dos componentes curriculares distribuindo os componentes curriculares dentre os núcleos de formação: Básico, profissionalizante e específico.

Quadro 8 – Divisão dos componentes curriculares do curso de Agronomia nos núcleos de conteúdos.

Básicos	Profissionalizantes		Específicos
Anatomia e Morfologia Vegetal	Introdução à Agronomia	Fitopatologia II	Geoprocessamento Aplicado à Agronomia
Biologia Celular	Metodologia Científica	Entomologia II	Agroecologia
Química Geral	Fundamentos de Ciências do Solo	Melhoramento Vegetal	Agricultura de Precisão
Química Orgânica	Ética e Relações Humanas no Trabalho	Irrigação e Drenagem	Componentes Curriculares
Matemática Aplicada	Sociologia Rural	Extensão Rural	Optativos
Botânica	Agroclimatologia	Forragicultura	Trabalho de Conclusão de
Desenho Técnico	Gênese e Classificação do Solo	Avicultura	Curso I
Informática	Legislação e Riscos Ambientais	Suinocultura	Trabalho de Conclusão de
Estatística Básica	Bromatologia	Controle de Plantas Concorrentes	Curso II
Fundamentos de Física	Estatística Aplicada à Agronomia	Mecanização Agrícola	Atividades Curriculares
Bioquímica	Genética	Fruticultura I	Complementares
Fisiologia Vegetal	Biologia e Microbiologia do Solo	Bovinocultura de Corte	Estágio Curricular
Matemática Aplicada à Agronomia	Fundamentos de Zootecnia	Bovinocultura de Leite	Obrigatório
Leitura e Produção Textual no contexto Acadêmico	Economia Rural	Ovinocultura	
	Topografia I	Culturas Anuais I	
	Ecologia agrícola	Silvicultura	
	Fertilidade do Solo	Floricultura	
	Hidrologia e Hidráulica	Tecnologias dos Produtos de Origem Vegetal	
	Fitopatologia I	Construções Rurais e Ambiência	
	Nutrição Animal	Fruticultura II	
	Manejo e Conservação do Solo	Paisagismo	
	Topografia II	Culturas Anuais II	
	Máquinas Agrícolas	Olericultura I	
	Administração Rural	Olericultura II	
	Entomologia I	Ovinocultura	
	Economia Rural	Pós-colheita de Frutas e Hortaliças	

6.9.2 Prática profissional

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

6.9.3 Programa por componentes curriculares

PRIMEIRO SEMESTRE	
Componente curricular: INTRODUÇÃO À AGRONOMIA	
Carga horária semanal: 2 períodos	Carga horária semestral: 33h
Pré-Requisitos: Não possui	
Objetivo geral: Apresentar ao estudante o Instituto, o curso de Agronomia, a profissão agrônoma e as suas bases científicas, tecnológicas e éticas, bem como o seu desenvolvimento histórico, dilemas e perspectivas.	
Ementa: Conhecimentos básicos do curso de Agronomia. Estrutura do curso e articulação histórica com a sociedade e com o entorno do IFRS. Estruturação do conhecimento em Agronomia e nas suas áreas de atuação profissional. Currículo e normas de funcionamento acadêmico. Legislação e ética profissional. História da agricultura e da Agronomia. Debates atuais na agricultura.	
Referências Básicas: ABBOUD, A. C. S. (Org.) Introdução à agronomia . 1. ed. – Rio de Janeiro: Interciência, 2013. 646 p. ALVARENGA, O. M. Agricultura brasileira: realidade e mitos . Revan. Rio de Janeiro – RJ, 1998. MAZOYER, M.; ROUDART, L. História das agriculturas no mundo – do neolítico a crise contemporânea . Unesp. São Paulo – SP, 2010.	
Referências Complementares: FROEHLICH, J. M.; DIESEL, V. (Orgs.). Desenvolvimento Rural – tendências e debates contemporâneos . 2 ed. Unijuí. Ijuí – RS, 2009. GLIESSMAN, S. R.; GUAZZELI, M. J. Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável . 4 ed. UFRGS. Porto Alegre – RS, 2009. NEVES, M. F. (Coord.) Agronegócio e desenvolvimento sustentável: uma agenda para a liderança mundial na produção de alimentos e bioenergia . Atlas. São Paulo – SP, 2009. TEDESCO, J. C.; VIEIRA, G. Z. Agrodiversidade, agroecologia e agricultura familiar: velhas e novas faces de um processo de desenvolvimento na região de Passo Fundo - Pós-anos 90 . EST edições. Passo Fundo – RS, 2006. GOODMAN, D.; SORJ, B.; SCHLOTTFELDT, C.; SOUZA, C. E. B.; WILKINSON, J. Da lavoura às biotecnologias: agricultura e indústria no sistema internacional . <i>Campus</i> . Rio de Janeiro – RJ, 1990.	

Componente curricular: BIOLOGIA CELULAR	
Carga horária semanal: 3 períodos	Carga horária semestral: 50h
Pré-Requisitos: Não possui	
Objetivo geral: Desenvolver noções básicas sobre a célula, buscando compreender seus constituintes, suas funções e suas interações.	
Ementa: Métodos de estudo das células; estudo de diferentes tipos celulares enfatizando as relações morfofuncionais; organização dos seres procariontes e eucariontes sob o ponto de vista celular; composição protoplasmática; membranas celulares; organelas protoplasmáticas; núcleo celular; diferenciação celular; interações celulares.	
Referências Básicas: DE ROBERTIS, E. M. F.; HIB Bases da Biologia Celular e Molecular . 4 ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2006. ALBERTS, B. et al.. Biologia Molecular da Célula . 4 ed. ArtMed, Porto Alegre, 2004. JUNQUEIRA, L.C.U.; CARNEIRO, J. Biologia Celular e Molecular . 8 ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2005.	
Referências Complementares: ALBERTS, B. et al. Fundamentos da Biologia Celular . 2 ed. ArtMed, Porto Alegre, LODISH, H et al., Biologia Celular e Molecular . 5 ed. ArtMed, Porto Alegre, 2005. CARVALHO, H. F.; RECCO-PIMENTEL, S. M., A célula . 2 ed. Ed. Manole, São Paulo, 2007. SOBOTTA, J. Atlas de histologia, citologia e histologia e anatomia microscópica . 7. ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2007. GEOFFREY M. Cooper, HAUSMAN, Robert E. A célula: uma abordagem molecular . 3 ^a ed. 736 p. Artmed, Porto Alegre	

Componente curricular: ANATOMIA E MORFOLOGIA VEGETAL	
Carga horária semanal: 4 períodos	Carga horária semestral: 66h
Pré-Requisitos: Não possui	
Objetivo geral: Desenvolver noções básicas sobre a morfologia vegetal, buscando compreender os constituintes dos tecidos vegetais e a reprodução das diferentes espécies vegetais de interesse agrícola.	
Ementa: Organização geral das Espermatófitas. Citologia vegetal. Histologia vegetal. Embriogênese e organogênese. Morfologia e anatomia de estruturas vegetativas e reprodutivas. Tecidos vegetais: origem, tipos de células e funções dos tecidos.	
Referências Básicas: GONÇALVES, E. G.; LORENZI, H. Morfologia Vegetal: organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares. 2 ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2011. RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHORN, S. E. Biologia Vegetal. 8 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014. VIDAL, W. N.; VIDAL, M. R. R. Botânica Organografia: quadros sinóticos ilustrados de fanerógamos. 4 ed. Viçosa: UFV, 2007.	
Referências Complementares: ALMEIDA, C.O.; SOUZA, J.S.; CORDEIRO, Z.J.M.; INÁCIO, E.S.B. Mercado mundial. Banana pós-colheita. Brasília: EMBRAPA, 2001. 70 p. (Série Frutas do Brasil, 16). CHOUDHURY, M.M. Goiaba: pós-colheita. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2001. 45p. (Embrapa Informação Tecnológica. Frutas do Brasil, 19). COSTA, A. de F. S. da; BALBINO, J. M. de S. Mamão: pós-colheita. Cruz das Almas: Embrapa Mandioca Fruticultura, 2002. 59p. (Frutas do Brasil, 21) FLORES-CANTILLANO, F. Morango: pós-colheita. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2003. 28p. (Frutas do Brasil; 42). GONÇALVES, N. B. Org. Abacaxi Pós-colheita. Embrapa Agroindústria de alimentos – Brasília: Embrapa Comunicação para Transferência de Tecnologia, Brasília, DF, 2007. 45 p. SALOMÃO, L.C.C. Colheita. Maracujá: Pós-colheita. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica. 2002. 51p. (Frutas do Brasil, 23). TAIZ, L; ZEIGER E. Fisiologia vegetal. 4ª. Ed. 2009. Ed. Artmed	

Componente curricular: QUÍMICA GERAL	
Carga horária semanal: 5 períodos	Carga horária semestral: 83h
Pré-Requisitos: Não possui	
Objetivo geral: Estabelecer conceitos fundamentais da Química Geral e reconhecer os cuidados e as práticas de preparos de soluções em laboratório.	
Ementa: Conceitos fundamentais da química. Estrutura atômica. Tabela periódica. Funções inorgânicas. Reações de neutralização e oxirredução. Estequiometria. Soluções. Princípios gerais de termoquímica, gases e propriedades coligativas. Normas de segurança em laboratório. Atividades práticas: preparo, diluição e padronização de soluções e reações.	
Referências Básicas: GONÇALVES, E. G.; LORENZI, H. Morfologia Vegetal: organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares. 2 ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2011. RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHORN, S. E. Biologia Vegetal. 8 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014. VIDAL, W. N.; VIDAL, M. R. R. Botânica Organografia: quadros sinóticos ilustrados de fanerógamos. 4 ed. Viçosa: UFV, 2007.	
Referências Complementares: FONSECA, M. R. M. Química: química geral. São Paulo: FTD, 1992. KOTZ, C. J.; TREICHEL, P. Química & reações químicas. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos Editora, 2009. V. 1. 19 KOTZ, C. J.; TREICHEL, P. Química & reações químicas. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos Editora, 2009. V. 2. MAIA, D. J. Química Geral: Fundamentos. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. RUSSEL, J. B. Química geral. 2. ed. São Paulo: Ed. Mc Graw Hill, 1981. V. 2.	

Componente curricular: QUÍMICA ORGÂNICA	
Carga horária semanal: 4 períodos	Carga horária semestral: 66h
Pré-Requisitos: Não possui	
Objetivo geral: Proporcionar ao estudante a abordagem de conceitos fundamentais da Química Orgânica.	
Ementa: Ligação Covalente e estrutura molecular de compostos de carbono. Funções orgânicas. Propriedades físicas e químicas dos compostos orgânicos. Estereoquímica. Reações de oxidação e adição. Polímeros Sintéticos. Introdução à Química Orgânica Experimental.	
Referências Básicas: BROWN, W. et al. Introdução À Química Geral, Orgânica e Bioquímica . 9. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012. DAMODARAN, S.; PARKIN, K. L.; FENNEMA, O. R. Química de alimentos de Fennema . Porto Alegre: Artmed, 2010. MCMURRY, J. Química orgânica . 2. ed. São Paulo: Thomson, 2006.	
Referências Complementares: ALLINGER, N. et al. Química orgânica . 2. ed. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 1995. MORRISON, R. T. Química Orgânica . 6. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1993. SOLOMONS, T. W. G. Química orgânica . 6. ed. Rio de Janeiro: Ed. LTC - Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 2005. V. 2. SOLOMONS, T. W. G. Química orgânica . 6. ed. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 2005. V. 1. BARBOSA, L. C. de A. 2ª. ed. Minas Gerais. Introdução a Química Orgânica. Editora Pearson//Prentice Hall & Editora UFV, 2010. V.1.	

Componente curricular: LEITURA E PRODUÇÃO TEXTUAL NO CONTEXTO ACADÊMICO	
Carga horária semanal: 4 períodos	Carga horária semestral: 66h
Pré-Requisitos: Não possui	
Objetivo geral: Desenvolver a capacidade de compreensão, análise crítica e reflexão de textos da língua portuguesa, auxiliando na transcrição de gêneros acadêmicos, tais como resenhas críticas, resumos para eventos e apresentações científicas.	
Ementa: Leitura, interpretação e produção de textos. Coesão e coerência textual. Texto dissertativo de caráter científico. Gramática aplicada aos textos. Gêneros textuais acadêmicos identificados com o perfil profissional do curso: resumo, resenha, artigo científico e relatório. Citações e referências. Comunicação oral: expressão verbal e corporal; adequação da fala ao público; uso de recursos tecnológicos.	
Referências Básicas: BECHARA, Evanildo. Moderna Gramática Portuguesa . 37 ed. Rio de Janeiro: Lucerna, 2006. INFANTE, Ulisses. Do texto ao texto : curso prático de leitura e redação. São Paulo: Scipione, 2008. PLATÃO, Francisco e FIORIN, José Luiz. Lições de texto : leitura e redação. São Paulo: Ática, 2006.	
Referências Complementares: ANTUNES, Irlandé. Aula de Português : encontro e interação. São Paulo: Parábola, 2010. FARACO, Carlos Alberto; TEZZA, Cristovão. Oficina de Texto . 7. ed. Petrópolis – RJ: Vozes, 2009. HENRIQUES, Cláudio Cezar. A nova ortografia : o que muda com o acordo ortográfico. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. KÖCHE, Vanilda Salton; BOFF, Odete Maria Benetti; PAVANI, Cinara Ferreira. Prática Textual : atividades de leitura e escrita. 5. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008. MEDEIROS, J. B. Redação científica : a prática de fichamentos, resumos e resenhas. 11. ed. São Paulo: Atlas, 2010.	

Componente curricular: MATEMÁTICA APLICADA	
Carga horária semanal: 4 períodos	Carga horária semestral: 66h
Pré-Requisitos: Não possui	
Objetivo geral: Reconhecer as diversas aplicações da Matemática Aplicada com destaque para a resolução de problemas que envolvem aplicações básicas de geometria e álgebra nos componentes curriculares do curso.	
Ementa: Conjuntos numéricos. Operações em \mathbb{R} . Geometria plana e espacial. Trigonometria. Funções Polinomiais. Função Exponencial e Logarítmica. Noções de Derivada e Integral.	
Referências Básicas: ANTON, H.; IRL B.; STEPHEN D. Cálculo . 8. ed. Porto Alegre: Bookmann, 2007. V. 1. DANTE, L. R. Matemática contexto & aplicações . São Paulo: Ática, 1999. V. 1. DANTE, L. R. Matemática contexto & aplicações . São Paulo: Ática, 1999. V. 2. DANTE, L. R. Matemática contexto & aplicações . São Paulo: Ática, 1999. V. 3. DANTE, L. R. Matemática contexto & aplicações . São Paulo: Ática, 1999. Volume único. STEWART, J. Cálculo . São Paulo: Cengage Learning, 2010. V. 1.	
Referências Complementares: BARCELOS NETO, J. Cálculo: para entender e usar . São Paulo: Livraria da Física, 2009. GIOVANNI, J. R. Matemática Fundamental: Uma Nova Abordagem . São Paulo: FTD, 2002. IEZZI, G. Matemática Elementar – Geometria Analítica . 2. ed. São Paulo: Atual, 1993. V. 7. JULIANELLI, J. R. Cálculo vetorial e geometria analítica . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2009. LEITHOLD, L. O Cálculo com geometria analítica . São Paulo: Harbra & Row do Brasil, 1982. V. 1. LEITHOLD, L. O Cálculo com geometria analítica . São Paulo: Harbra & Row do Brasil, 1982. V. 2.	

Componente curricular: METODOLOGIA CIENTÍFICA	
Carga horária semanal: 2 períodos	Carga horária semestral: 33h
Pré-Requisitos: Não possui	
Objetivo geral: Promover a compreensão de conceitos sobre o meio científico, para a elaboração de trabalhos acadêmicos e de pesquisa, obedecendo às normas da ABNT e do IFRS.	
Ementa: O homem e seu relacionamento com o mundo: leitura, conhecimento da realidade, limites e níveis do conhecimento. O método científico, a ciência e o espírito científico. Pesquisa como produção do pensamento científico. A pesquisa científica: finalidades, tipos, etapas, projeto e relatório. Introdução ao estudo de elaboração de monografias científicas e padrões da ABNT.	
Referências Básicas: ALMEIDA, M. L. Como elaborar monografia ; 2a ed. Belém; Edições CEJUP, 1991. COSTA, G. M. T.; BELUZZO, F. M. Metodologia científica : normas para trabalhos científicos faculdade IDEAU 2008. GIL, C. Métodos e técnicas de pesquisa social . São Paulo: Atlas, 1987.	
Referências Complementares: CARVALHO, M. C. M. Técnicas de metodologia científica : Construindo o saber. 2a ed. São Paulo; Papirus, 1989. LAKATOS, E.M.; MARCONI, M. A. Metodologia científica , São Paulo: Atlas, 1989. RUIZ J. A. Metodologia Científica : guia para eficiência nos estudos. 6 ed. Atlas. São Paulo – SP, 2006. SEVERINO, A. J. Metodologia do trabalho científico . 14a. São Paulo: Cortez, 1986. TAFNER, M.; FISCHER, J.; TAFNER, J. Metodologia do Trabalho Acadêmico . Curitiba: Juruá, 1999.	

SEGUNDO SEMESTRE	
Componente curricular: BOTÂNICA	
Carga horária semanal: 3 períodos	Carga horária semestral: 50h
Pré-Requisitos: Anatomia e Morfologia Vegetal	
Objetivo geral: Abordar conhecimentos sobre a taxinomia vegetal e identificar as principais famílias de interesse agrônômico.	
Ementa: Conceitos e métodos taxonômicos. Sistemas de classificação. Nomenclatura botânica. Morfologia e sistemática de plantas vasculares. Principais táxons de interesse agrônômico.	
Referências Básicas: BRESINSKY, A.; KÖRNER, C.; KADEREIT, J.W.; NEUHAUS, G. & SONNEWALD, U. Tratado de Botânica de Strasburger . 36 ed. Porto Alegre: Artmed, 2012. 1166p.il. JUDD, W.S.; SINGER, R.B.; SINGER, R.F. & SIMÕES, A.O. Sistemática vegetal: um enfoque filogenético . 3 ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2009. 612p.il. RAVEN, P.H.; EVERT, R.F. & EICHHORN, S.E. Biologia Vegetal 7ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. 830p.il. SOUZA, V.C. & LORENZI. Botânica Sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de Fanerógamas nativas e exóticas no Brasil, baseado em APG III . 3 ed. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2012. 768p.il.	
Referências Complementares: International Plant Names Index 2014 in http://ipni.org Lista de Espécies da Flora do Brasil 2014 in http://floradobrasil.jbrj.gov.br/ LORENZI, H. Plantas daninhas do Brasil: terrestres, aquáticas, parasitas e tóxicas . 4 ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum. 2008. LORENZI, H. Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil . Vol. 2. 3 ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2009. LORENZI, H. Árvores brasileiras : manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil . Vol. 1. 5 ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2010. LORENZI, H. Plantas medicinais no Brasil: nativas e exóticas . 2 ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2008.	

Componente curricular: DESENHO TÉCNICO	
Carga horária semanal: 2 períodos	Carga horária semestral: 33h
Pré-Requisitos: Não possui	
Objetivo geral: Desenvolver a capacidade para desenhar e interpretar projetos arquitetônicos na área das Ciências Agrárias.	
Ementa: Desenho técnico - linguagem gráfica. Traçado à mão livre: Técnicas convencionais, letras e algarismos; vistas ortogonais; perspectiva isométrica; vistas seccionais; cotagem; escalas. Traçado com instrumentos básicos - noções de desenho topográfico, rural, arquitetônico, hidráulico, elétrico, sanitário. Simbologia e normas técnicas pertinentes.	
Referências Básicas: SILVA, Eurico de Oliveira e; ALBIERO, Evando; SCHMITT, A. Desenho técnico fundamental . São Paulo: EPU, 2009. 130 p. THOMAS E. F.; CHARKES J. V. Desenho técnico e tecnologia gráfica ; tradução Eny Ribeiro Esteves. (et al). 7 ed. atual. rev. e ampl. São Paulo: Globo, 2002. MONTENEGRO, Gildo A. Desenho arquitetônico . São Paulo: Edgard Blucher, 2001.	
Referências Complementares: SILVA, Arlindo. Desenho técnico moderno . 4. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2006. 475 p. OBERG, L. Desenho arquitetônico . Ao Livro Técnico S.A. 22ª Ed. 164p. PAPENKORT, F. Diagramas elétricos de comando e proteção . São Paulo, SP: EPU, 1975. 128 p. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. NBR 6492 Representação de Projetos de Arquitetura . Rio de Janeiro: ABNT, 1994. STRAUHS, F, R. Desenho Técnico . Curitiba, PR: Base Editorial, 2010. 112 p.	

Componente curricular: INFORMÁTICA	
Carga horária semanal: 2 períodos	Carga horária semestral: 33h
Pré-Requisitos: Não possui	
Objetivo geral: Desenvolver habilidades no uso de editores de textos e de planilhas eletrônicas para a elaboração de trabalhos acadêmicos e científicos.	
Ementa: Editores de texto. Planilhas eletrônicas. Técnicas de apresentação. Recursos audiovisuais: adequação, utilização, vantagens e desvantagens.	
Referências Básicas: BORGES, A. B. Faça o seu TCC usando o BOffice Writer . 2010. Disponível em: < https://wiki.documentfoundation.org/images/6/61/Fa%C3%A7a_seu_TCC_com_o_BrOffice_Writer.pdf >. Acesso em: 28 de agosto de 2013. DUPREY, B. et al. LibreOffice: Introdução ao Calc . 2011. Disponível em: < http://wiki.documentfoundation.org/images/1/11/0301CG3-Introducao_ao_Calc_ptbr.pdf >. Acesso em: 28 de agosto de 2013. PARKER, H. DLUGOSZ, J. M.; FAILE, R. J. LibreOffice: Trabalhando com textos . 2011. Disponível em: < http://wiki.documentfoundation.org/images/9/97/0203WG3-TrabalhandocomTexto-ptbr.pdf >. Acesso em: 28 de agosto de 2013.	
Referências Complementares: ANTUNES, L. M.. A Informática na Agropecuária . 1996. CINTO, A. F.; GÓES, W. M. Excel Avançado . São Paulo: Novatec, 2011. MASIERO, P. C. Ética em Computação . São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2008. SCHITTINE, D. Blog: comunicação e escrita íntima na internet . Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2004. SILVA, M. G. Informática: PowerPoint, Access, Excel . 5. ed. São Paulo: Érica, 2006.	

Componente curricular: ESTATÍSTICA BÁSICA	
Carga horária semanal: 4 períodos	Carga horária semestral: 66h
Pré-Requisitos: Não possui	
Objetivo geral: Compreender os conceitos teóricos da Estatística Básica, buscando a sua aplicação nos componentes curriculares do curso.	
Ementa: População e amostra. Tipos de variáveis. Elaboração e interpretação de tabelas e gráficos. Dados agrupados e não agrupados. Medidas de tendência central e de variabilidade. Noções de probabilidade. Propriedades e uso da tabela da curva normal. Amostragem. Inferência Estatística. Estimativa. Teste de hipóteses. Comparações de médias. ANOVA. Correlação e regressão linear simples. Softwares estatísticos.	
Referências Básicas: COSTA, S. F. Introdução ilustrada à estatística . São Paulo: Harbra, 2005. Vol. único TOLEDO, G. L. Estatística básica . São Paulo: Atlas, 1995. Vol. Único COSTA, S. F.; SANTO, M. P. Introdução ilustrada à estatística . São Paulo: Harbra, 2005.	
Referências Complementares: SPIEGEL, M.R. Estatística . São Paulo: McGraw-Hill Ltda., 1993. VIEIRA, S. O que é estatística . São Paulo: Brasiliense, 1991. Vol. Único. VIEIRA, S. Estatística para a qualidade: como avaliar com precisão a qualidade em produtos e serviços . Rio de Janeiro: <i>Campus</i> , 1999. Vol. Único. VIEIRA, S. Análise de variância: (Anova) . São Paulo: Atlas, 2006. 204 p. FONSECA, J. S.; MARTINS, G. A. Curso de Estatística . São Paulo: Atlas, 2009. 320 p.	

Componente curricular: FUNDAMENTOS DA FÍSICA	
Carga horária semanal: 4 períodos	Carga horária semestral: 66h
Pré-Requisitos: Matemática Aplicada	
Objetivo geral: Compreender os princípios e métodos da Física, aplicando em situações práticas na área das Ciências Agrárias.	
Ementa: Mecânica: dinâmica da partícula, leis de Newton e princípio de conservação da energia, mecânica dos fluidos. Termodinâmica: calorimetria e termometria, transferência de calor, leis da Termodinâmica. Eletrodinâmica: corrente elétrica, resistência elétrica, diferença de potencial, potência elétrica, consumo de energia elétrica.	
Referências Básicas: HALLIDAY, D.; RESNICK, R. Fundamentos de Física . 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. V. 2. KELLER, F. J.; GETTYS, W. E.; SKOVE, M. J. Física . São Paulo: Makron Books, 2004. V. 1. KELLER, F. J.; GETTYS, W. E.; SKOVE, M. J. Física . São Paulo: Makron Books, 2004. V. 2. TIPLER, P. A. Física para cientistas e engenheiros . 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. V.1.	
Referências Complementares: ÁLVARES, B. A. Curso de Física . São Paulo: Harba, 1987. V. 2. BONJORNO, R. A. Física Fundamental . São Paulo: FTD, 1999. CARRON, W. Física . São Paulo: Moderna, 1999. SERWAY R. A.; JEWETT, J. W. Princípios de Física . São Paulo: Cengage Learning, 2005. V. 2. YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. Física II: termodinâmica e ondas . 12. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008. V. 2.	

Componente curricular: BIOQUÍMICA	
Carga horária semanal: 4 períodos	Carga horária semestral: 66h
Pré-Requisitos: Não possui	
Objetivo geral: Reconhecer a estrutura e correlacionar a função dos componentes moleculares das células e compostos químicos biologicamente importantes ao curso.	
Ementa: Níveis de organização estrutural dos sistemas biológicos: células, organelas, estruturas supramoleculares, macromoléculas e unidades fundamentais. Propriedades da água nos sistemas bioquímicos. Principais biomoléculas e bioelementos: importância do carbono nas biomoléculas. Aminoácidos, peptídeos e proteínas. Níveis de organização das proteínas: estrutura primária, secundária, terciária e quaternária. Enzimas. Mecanismos de ação enzimática e cinética enzimática. Bioelementos e vitaminas como cofatores enzimáticos. Principais carboidratos. Polissacarídeos de reserva e estruturais. Ácidos graxos e triglicerídeos. Fosfolípidos, esfingolípidos e esteróis. Estrutura dos Ácidos nucléicos. Bioenergética: vias catabólicas e anabólicas. Glicólise. Oxidações biológicas: ciclo de Krebs, cadeia respiratória e fosforilação oxidativa. Fotossíntese. Biossíntese de carboidratos em plantas. Metabolismo de lipídeos	
Referências Básicas: Nelson, David L.; M. Cox, Michael. Princípios de Bioquímica de Lehninger / 6. ed. Sao Paulo: Artmed, 2014, 1202 p. Campbell, Mary K.; Farrell, Shawn O. Bioquímica . Tradução da 5ª Ed. Norte Americana. Porto Alegre: Cengage Learning, 2007, v.1, 286 p. TAIZ, Lincoln; ZEIGER, Eduardo. Fisiologia vegetal . 4ªed. Porto Alegre: Artmed Editora S.A., 2009. 819p.	
Referências Complementares: Berg, Jeremy M. Bioquímica . 5. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, c2004 xlv, 1059 p. FLOSS, E.L. Fisiologia das plantas cultivadas: o estudo que está por trás do que se vê . 4ª ed.. Passo Fundo: Editora UPF, 2008. 733p. VOET, Donald. Bioquímica . 3.ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. 1596 p. STRYER, L., Bioquímica . 4 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.1996. CAMPBELL, M. K., Bioquímica . 3 ed. Porto Alegre: Artmed. 2003.	

Componente curricular: MATEMÁTICA APLICADA À AGRONOMIA	
Carga horária semanal: 4 períodos	Carga horária semestral: 66h
Pré-Requisitos: Matemática Aplicada	
Objetivo geral: Desenvolver a capacidade para a resolução de problemas matemáticos nas diferentes área da Agronomia.	
Ementa: Integrais: primitivas, métodos, integral definida, aplicações. Geometria analítica plana: interpretações. Cônicas. Translações e rotações. Funções. Álgebra Linear. Matrizes e Sistemas Lineares. Equações Diferenciais de Primeira Ordem. Cálculo Diferencial: Limites, derivadas e aplicações.	
Referências Básicas: SVIERCOSKI, R. F. Matemática aplicada às ciências agrárias: análise de dados e modelos . Viçosa, MG: Ed. UFV, 1999. 333 p. LEITHOLD, L. O cálculo com geometria analítica . 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994. STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. Geometria analítica . São Paulo: Pearson Makron Books, 2006. 292 p. STEWART, J. Cálculo: volume 2 . São Paulo, SP: Cengage Learning, 2013. 1044 p.	
Referências Complementares: CAMARGO, I.; BOULOS, P. Geometria analítica: um tratamento vetorial . 3. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2005. 543 p. FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. Cálculo A: funções, limite, derivação e integração . 6. ed. rev. ampl. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2006. 448 p. IEZZI, G.; MURAKAMI, C.; POMPEO, J. N.; DOLCE, O.; MACHADO, N. J.; HAZZAN. SAMUEL. Fundamentos de matemática elementar . São Paulo: Atual, 2004. ANTON, H.; BIVENS, I.; DAVIS, S. Cálculo . Porto Alegre, RS: Bookman, 2007. 2 v JULIANELLI, J. R. Cálculo vetorial e geometria analítica . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008. 298 p.	

Componente curricular: FUNDAMENTOS DE CIÊNCIA DO SOLO	
Carga horária semanal: 4 períodos	Carga horária semestral: 66h
Pré-Requisitos: Não possui	
Objetivo geral: Conhecer os processos de formação do solo, sua composição, propriedades físicas, químicas, biológicas e suas relações fundamentais para o desenvolvimento das plantas.	
Ementa: O solo como sistema físico. Composição e propriedades físicas principais do solo. Relações de massa e volume de constituintes do solo. Estrutura e consistência do solo. Relação solo-água: comportamento físico, energia relativa da água, potencial da água no solo, armazenamento e fluxo de água no solo. Aeração e temperatura do solo. Noções de manejo do solo: impactos, processos de degradação e sua avaliação.	
Referências Básicas: LEPSCH, I. F. Formação e conservação dos solos . São Paulo: Oficina de Textos, 2002. AZEVEDO, A.C. de; DALMOLIN, R.S. D. Solos e Ambiente: uma introdução . Santa Maria: Palotti, 2004. KIEHL, E.J. Manual de edafologia: Relações solo-planta . São Paulo: Ceres, 1979. LEPSCH, I. F. 19 lições de pedologia . São Paulo: Oficina de textos, 2011. 456 p.	
Referências Complementares: EMBRAPA. Manual de análises químicas de solos, plantas, fertilizantes . Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2009. EMBRAPA. Sistema Brasileiro de Classificação de Solos . Rio de Janeiro: Embrapa, 2006. GUERRA, A.J.T. (org.) Erosão e conservação dos solos: conceitos, temas e aplicações . Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010. LIBARDI, P. L. Dinâmica da água no solo . São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2005, 335p. OLIVEIRA, J. B. D. Pedologia aplicada . Jaboticabal-SP, FUNEP-UNESP, 2001. 414p.	

Componente curricular: ÉTICA E RELAÇÕES NO TRABALHO	
Carga horária semanal: 2 períodos	Carga horária semestral: 33h
Pré-Requisitos: Não possui	
Objetivo geral: Refletir sobre ética, moral e condição humana, buscando a relação com ética e relações pessoais no mundo do trabalho e direitos humanos.	
Ementa: O que é filosofia. Para que filosofia. Filosofia e crítica. Principais temas da filosofia. Filosofia, moral e ética. Conceitos de moral e ética. O caráter social da moral. Princípios éticos contemporâneos. Dignidade humana, direitos humanos, cidadania e democracia. Temas emergentes: a questão do gênero, preconceitos social, étnicos e meios ambiente. Ética e civilização tecnológica. Filosofia, ética e cultura: educação e as questões étnicas raciais. História e cultura afro-brasileira, africana e indígena. Ética e o mundo do trabalho.	
Referências Básicas: BOFF, Leonardo. Ética e moral: a busca dos fundamentos. 5 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2009. CHAUI, M. Convite à filosofia. São Paulo, Ática, 1995. VÁZQUEZ, Adolfo Sanches. Ética. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2003.	
Referências Complementares: ARANHA, Maria L. A. e ARANHA, Maria H. P. M. Temas de filosofia. 3 ed. FERREIRA, Ricardo Frankling. Afrodscendentes: identidade em construção. São Paulo: EDUC; Rio de Janeiro: Pallas, 2000. LUFT, Eduardo. Sobre a coerência do mundo. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2005. GRÜN, Mauro. Ética e educação ambiental: a conexão necessária. Campinas: Papirus, 2009. FREITAG, Bárbara. Itinerários de Antígona: a questão da moralidade. 4. ed. Campinas, SP: Papirus, 2005.	

TERCEIRO SEMESTRE	
Componente curricular: SOCIOLOGIA RURAL	
Carga horária semanal: 3 períodos	Carga horária semestral: 50h
Pré-Requisitos: Não possui	
Objetivo geral: Compreender os processos sociais e agrários, a partir da reflexão sociológica, como instrumento fundamental de resgate humano, visando à preparação do profissional com capacidade de análise crítica da realidade do meio agrícola.	
Ementa: Campo da sociologia rural. Paradigmas da sociologia rural. Aspectos da polarização rural - urbana. Relação campo – cidade. Modernização agrícola conservadora e a relação com o capitalismo nacional e internacional. Complexo agroindustrial e pobreza rural. Reorganização das classes da agricultura moderna. Movimentos sociais no campo e reforma agrária. Paradigmas emergentes na produção agrícola.	
Referências Básicas: ABRAMOVAY, R. Paradigmas do capitalismo agrário em questão . [3. ed.] São Paulo: Edusp, [2007]. SILVA, J G.; RANGEL, I. Questão agrária, industrialização e crise urbana no Brasil . 2. ed. Porto Alegre: UFRGS, 2004. SCHNEIDER, S. Agricultura familiar e industrialização: pluriatividade e descentralização industrial no RS . 2 ed. UFRGS. Porto Alegre – RS, 2004.	
Referências Complementares: GIDDENS, A. A constituição da sociedade . Martins Fontes. São Paulo – SP, 2003. GOODMAN, D.; SORJ, B.; SCHLOTTFELDT, C.; SOUZA, C. E. B.; WILKINSON, J. Da lavoura às biotecnologias: agricultura e indústria no sistema internacional . Campus. Rio de Janeiro – RJ, 1990. LAKATOS, E. M. Sociologia Geral . Atlas. São Paulo - SP, 1989. MACHADO NETO, A. L. Sociologia Básica . Saraiva. São Paulo - SP, 1986. MAZOYER, M.; ROUDART, L. História das agriculturas no mundo: do neolítico à crise contemporânea . s.d. São Paulo: UNESP, 2010.	

Componente curricular: AGROCLIMATOLOGIA	
Carga horária semanal: 3 períodos	Carga horária semestral: 50h
Pré-Requisitos: Não possui	
Objetivo geral: Compreender os fenômenos climáticos e as suas interferências nos processos produtivos na agricultura nacional, possibilitando interferências no sistema para reduzir os aspectos negativos sobre o setor agrícola.	
Ementa: Meteorologia instrumental. Radiação solar e terrestre. Balanço de radiação e de energia na superfície. Temperatura do ar e do solo. Umidade do ar. Processos de condensação na atmosfera (nuvens, nevoeiro, orvalho e geada). Precipitação (chuva, granizo e neve). Evaporação e evapotranspiração. Balanço hídrico. Pressão atmosférica, vento e quebra-ventos. Macro, meso e microclimas. Relações hídricas solo-planta-atmosfera. Zoneamentos agrícolas e ecológicos.	
Referências Básicas: MOTA, F. S. Meteorologia agrícola . 4.ed. São Paulo: Nobel. 1979. BERGAMASCHI, H.; MATZENAER, R.; FONTANA, D.C.; CUNHA, G.R.; SANTOS, M.L.V. dos; FARIAS, J.R.B.; BARNI, N.A. Agrometeorologia aplicada à irrigação . Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 1999. 125p. GARCEZ, L. N. Hidrologia . São Paulo: Edgard Blucher, 1988. 291 p.	
Referências Complementares: MULLER, P. B. Bioclimatologia aplicada aos animais domésticos . Porto Alegre: Sulina, 1989. WESTPHALEN, S. L. Caracterização das áreas bioclimáticas para o cultivo de <i>Vitis vinifera</i> . Brasília: EMBRAPA, 2000. DE FINA, A. L.; RAVELLO, A. C. Climatologia y Fenologia Agrícola . Buenos Aires: Imprensa Universitária, 1973. 281 p. 19 TUBELIS, A.; NASCIMENTO, F. J. L. Meteorologia Descritiva: Fundamentos e Aplicações Brasileiras . São Paulo: Nobel, 1982. 374 p. OMETTO, J. C. Bioclimatologia Vegetal . São Paulo: CERES, 1981. 425 p. VIANELLO, R. L.; ALVES, A. R. Meteorologia básica e aplicações . Viçosa: Imprensa Universitária, 1991. 449 p. TUCCI, C. E. M. Hidrologia – Ciência e Aplicação . Porto Alegre: UFRGS, 2007. 943 p.	

Componente curricular: GÊNESE E CLASSIFICAÇÃO DO SOLO	
Carga horária semanal: 4 períodos	Carga horária semestral: 66h
Pré-Requisitos: Fundamentos de Ciências do Solo	
Objetivo geral: Introduzir conceitos básicos sobre a formação, caracterização e classificação das principais classes de solos no Brasil.	
Ementa: Conceitos de solo; geoecossistemas. Morfologia do solo: reconhecimento e descrição do solo a campo. Noções de geologia e mineralogia. Fatores e processos de formação do solo. Classificação de solos. Levantamento pedológico: procedimentos, uso de mapas de solos. Classificação interpretativa de solos uso agrícola e outros fins.	
Referências Básicas: LEPSCH, I. F. 19 lições de pedologia . São Paulo: Oficina de textos, 2011. 456 p. EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA – EMBRAPA. SISTEMA BRASILEIRO DE CLASSIFICAÇÃO DE SOLOS . Rio de Janeiro: EMBRAPA, 2006. 306 p. STRECK, E. V.; KAMPF, N.; DALMOLIN, R. S. D.; KLAMT, E.; NASCIMENTO, P. C.; SCHNEIDER, P. SOLOS DO RIO GRANDE DO SUL . Porto Alegre, RS: EMATER, 2002. 107 p.	
Referências Complementares: IBGE. Manual Técnico de Pedologia . 3 ed., 2015. 425p. (Manuais Técnicos em Geociências, 4) http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv95017.pdf LEPSCH, I. F. Formação e Conservação do Solo . Oficina dos Textos, 2002, 178p. OLIVEIRA, J. B. D. Pedologia aplicada . Jaboticabal-SP, FUNEP-UNESP, 2001. 414p. BRASIL. Levantamento de reconhecimento dos solos do Estado do Rio Grande do Sul . Recife- PE, Ministério da Agricultura - Serviço Nacional de Levantamento e Conservação de Solos (SNLCS), 1973. 431p. LEMOS, R. C.; SANTOS, R.D. Manual de descrição e coleta de solos à campo . SBCS, Campinas, 3 ed, 1996. 83p.	

Componente curricular: LEGISLAÇÃO E RISCOS AMBIENTAIS	
Carga horária semanal: 3 períodos	Carga horária semestral: 33h
Pré-Requisitos: Não possui	
Objetivo geral: Proporcionar ao estudante o conhecimento do Direito Ambiental, das legislações, dos riscos ambientais no âmbito da Agronomia e tópicos de educação ambiental	
Ementa: Princípios do Direito Ambiental. Legislação: agrária, ambiental, estatuto da terra e direito agrário, legislação dos agrotóxicos, legislação de defesa sanitária animal. Medidas jurídicas de proteção ao meio ambiente. Responsabilidade penal por danos ambientais. Fatores ambientais e socioeconômicos na avaliação dos riscos ambientais. Métodos e técnicas de avaliação dos riscos ambientais. Estimativas de consequências ambientais. Educação ambiental.	
Referências Básicas: QUEIROZ, J.E.L.; SANTOS, M.W.B. Direito do Agronegócio . Belo Horizonte: Editora Fórum, 2005. ANTUNES, Paulo de Bessa. Direito ambiental . 12. ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2010. 960 p. MACHADO, Paulo Affonso Leme. Direito ambiental brasileiro . 19. ed., rev. atual. e ampl. São Paulo: Malheiros, 2011. 1224 p.	
Referências Complementares: RIO GRANDE DO SUL;. Código de Organização Judiciária do Estado do Rio Grande do Sul . Porto Alegre, RS: Livraria do Advogado, 1994. 192 p. BOSCOV, Maria Eugenia Gimenez. Geotecnia ambiental . São Paulo: Oficina de textos, 2008. 248 p. SCHWANKE, Cibele (Org.). Ambiente: conhecimentos e práticas . Porto Alegre, RS: Bookman, 2013. 247 p. SHIGUNOV NETO, Alexandre; CAMPOS, Lucila Maria de Souza; SHIGUNOV, Tatiana. Fundamentos da gestão ambiental . Rio de Janeiro, RJ: Ciência Moderna, 2009. 295 p. FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. Curso de direito ambiental brasileiro . 12. ed., rev. atual. e ampl. São Paulo: Saraiva, 2011. 866 p.	

Componente curricular: BROMATOLOGIA	
Carga horária semanal: 3 períodos	Carga horária semestral: 50h
Pré-Requisitos: Não possui	
Objetivo geral: Fornecer aos alunos conhecimentos sobre análises de alimentos, métodos de avaliação e controle de qualidade dos alimentos.	
Ementa: Importância da análise dos alimentos destinados à alimentação animal. Composição centesimal dos alimentos. Amostragens e controle de qualidade dos alimentos. Determinação de umidade, atividade de água, proteína bruta, nitrogênio, extrato etéreo, fibra bruta, fibra em detergente neutro, fibra em detergente ácido.	
Referências Básicas: SILVA, DJ.; QUEIROZ, A.C. Análise de alimentos: métodos químicos e biológicos . 3. ed. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2002. 235 p. TAVEIRA, M.; TAVEIRA, M. L. B. Método de análises de alimentos . Imprensa Universitária, UFRJ, Rio de Janeiro, 1972. SALINAS, Rolando D. Alimentos e Nutrição - Introdução à Bromatologia . Artmed. 3º ed., SP, 2002..	
Referências Complementares: ARAUJO, J.M. Química de alimentos: teoria e prática . 5.ed., Viçosa: UFV, 2011. CECCHI, H. M. Fundamentos teóricos e práticos em análise de alimentos . 2. ed. rev., Campinas: Editora da UNICAMP, 2007. CHURCH, CD. El rumiante: fisiología digestiva y nutrición . Zaragoza: Acribia, 1993. 641p. COULTATE, T.P. Alimentos: a química de seus componentes . 3.ed. Porto Alegre: Artmed, 2004. MAYNARD, LA. et al. Nutrição Animal . Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1984. 726p.	

Componente curricular: ESTATÍSTICA APLICADA À AGRONOMIA	
Carga horária semanal: 3 períodos	Carga horária semestral: 50 h
Pré-Requisitos: Estatística Básica	
Objetivo geral: Adquirir conhecimentos da Estatística Aplicada à Agronomia, necessários para implantar, analisar e interpretar os resultados da pesquisa experimental.	
Ementa: Planejamento, condução e análise de experimentos. Delineamento experimental inteiramente casualizado, em blocos casualizados e quadrado latino. Experimentos fatoriais, em parcelas subdivididas e em faixas. Análise de regressão. Análise conjunta de experimentos. Análise de covariância.	
Referências Básicas: BANZATTO, D. A.; KRONKA, S. N. Experimentação agrícola . 3. ed. Jaboticabal: FUNEP, 1995. GOMES, F. P. Curso de estatística experimental . 13. ed. Piracicaba: Nobel, 1990. STORCK, L. et al. Experimentação vegetal . Santa Maria: UFSM, 2000.	
Referências Complementares: BARBIN, D. Planejamento e análise estatística de experimentos agrônomicos . Arapongas: Midas, 2003. 208 p. FONSECA, J. S.; MARTINS, G. A. Curso de estatística . 3. ed. São Paulo: Atlas, 1992. NUNES, R.P. Métodos para a pesquisa agrônômica . Fortaleza: UFC / Centro de Ciências Agrárias, 1998. RAMALHO, M. A. P. et al. Experimentação em genética e melhoramento de plantas . Lavras: UFLA, 2000. ZIMMERMANN, F.J.P. (Ed.). Estatística aplicada à pesquisa agrícola . Santo Antônio de Goiás: Embrapa Arroz e Feijão, 2004. 402p.	

Componente curricular: GENÉTICA	
Carga horária semanal: 3 períodos	Carga horária semestral: 50h
Pré-Requisitos: Não possui	
Objetivo geral: Compreender os conceitos básicos de Genética, visando aplicação nas áreas de Melhoramento Vegetal e Animal.	
Ementa: DNA: características e propriedades. Duplicação, transcrição e tradução. Base molecular da mutação e recombinação. Bases da hereditariedade. Segregações, ligações, interações gênicas e mapeamento cromossômico. Herança extranuclear. Determinação do sexo. Heranças ligadas e restritas ao sexo. Noções de citogenética e de genética quantitativa, OGM's.	
Referências Básicas: WATSON, J. D.; BERRY, A. DNA: o segredo da vida. São Paulo: Companhia das Letras, 2005. 470 p. AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. Fundamentos da biologia moderna. São Paulo: Moderna, 1999. 662 p. RAMALHO, M. A. P.; SANTOS, J. B.; PINTO, C. A. B. P. Genética na agropecuária. Lavras: UFLA, 2008. 359 p. GRIFFITHS, A. J. F.; MILLER, J. H.; SUZUKI, D. T.; LEWONTIN, R. C. & GELBART, W.M. Introdução à Genética. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2009.	
Referências Complementares: TASCA, I. A reza, o espantalho e os transgênicos: mitos, medo e ciência na agricultura. Passo Fundo: Aldeia Sul, 2001. 175 p. SNUSTAD, D. P. & SIMONS, M.J. Fundamentos de genética. 4 ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. FERREIRA, Paulo Vanderlei. Melhoramento de plantas. Maceió: EDUFAL, 2006. 9 v. OPES, S.; MORETTI, R. Biologia essencial. São Paulo: Saraiva, 2004. 396 p. SENE, F. M. Genética e evolução. São Paulo: EPU, 1981. 100 p.	

Componente curricular: BIOLOGIA E MICROBIOLOGIA DO SOLO	
Carga horária semanal: 4 períodos	Carga horária semestral: 66h
Pré-Requisitos: Fundamentos de Ciências do Solo	
Objetivo geral: Permitir ao acadêmico conhecimento aprofundado sobre a biodiversidade da biota do solo e os processos microbianos relacionados à dinâmica de nutrientes em solos agrícolas, assim como as relações entre a biota do solo e o crescimento de plantas de interesse para a Agronomia.	
Ementa: Introdução à microbiologia do solo. Bactérias. Fungos. Fisiologia microbiana. Metabolismo microbiano. Microrganismos e fatores abióticos. Ciclo do carbono e nitrogênio. Fixação de nitrogênio. Ciclo biogeoquímico do fósforo e do enxofre. Micorrizas. Introdução ao estudo da biologia do solo. Ecologia do solo. Artrópodes do solo. Nematóides não fitopatogênicos. Oligoquetas. Vermicompostagem.	
Referências Básicas: MOREIRA, F.M.S; SIQUEIRA, J.O. Microbiologia e bioquímica do solo . 2ª Ed. Ed. UFLA, 2006, p.729. PELCZAR, M.; REID, R.; CHAN, E.C.S. Microbiologia: Conceitos e Aplicações . Mckron, 1996, vol. I e II. TORTORA, G. J., BERDELL, R. F.; CHRISTINE, L. C. Microbiologia . 8ª ed. São Paulo: Editora: Artmed. 894p. 2005. NEDER, R. N. Microbiologia: manual de laboratório . São Paulo: Nobel, 1992, 138 p.	
Referências Complementares: MOREIRA FMS, HUISING EJ & BIGNELL DE (Eds.) Manual de Biologia dos Solos Tropicais: Amostragem e Caracterização da Biodiversidade . Lavras: UFLA, 2010. 368p. SIQUEIRA JO, de SOUZA FA, CARDOSO EJBN, TSAI SM. (Eds.) Micorrizas: 30 anos de pesquisas no Brasil . Lavras: UFLA, 2010. 716p.. STOCCO P, SANTOS JCP, VARGAS VP, HUNGRIA M. Avaliação da biodiversidade de rizóbios simbiossantes do feijoeiro (<i>Phaseolus vulgaris</i> L.) em Santa Catarina. Revista Brasileira de Ciência do Solo , v. 32, p. 1107-1120, 2008. HUNGRIA, M., ARAUJO, R.S. Manual de Métodos Empregados em Estudos de Microbiologia Agrícola . Brasília: EMBRAPA-CNPAP, 1994. 642 p. LACAZ-RUIZ, R. Manual Prático de Microbiologia Básica . EDUSP, 2000.] FRANCO, B.	

QUARTO SEMESTRE	
Componente curricular: FUNDAMENTOS DE ZOOTECNIA	
Carga horária semanal: 3 períodos	Carga horária semestral: 50 h
Pré-Requisitos: Não possui	
Objetivo geral: Reconhecer os princípios evolutivos das diferentes espécies animais, suas adaptações ao meio ambiente, e os princípios anatomo-fisiometabólicos gerais das espécies dos animais domésticos.	
Ementa: Introdução a Zootecnia. Importância da Zootecnia no contexto do agronegócio brasileiro. Principais sistemas de criação. Ezoognócia ou exterior dos animais. Ação do ambiente sobre os animais domésticos. Aclimação dos animais domésticos. Aspectos morfológicos e fisiológicos do sistema digestivo e reprodutivo dos animais domésticos. Glândula mamária e fisiologia do parto nos animais de produção. Técnicas naturais e artificiais de melhoramento genético e reprodução animal.	
Referências Básicas: CORREA, W.M.; CORREA, C.N.M. Enfermidades infecciosas dos mamíferos domésticos . Botucatu: Varela, 1983. 823 p. DOMINGUES, O. Elementos da zootecnia tropical. São Paulo: Livraria Nobel, 1974. TORRES, A P; JARDIM, W. R.; JARDIM, F. L. Manual de Zootecnia - Raças que interessam ao Brasil . Ed. Ceres: Gaíba. 2000. TORRES, A.P. Melhoramento dos rebanhos (noções fundamentais) . São Paulo: Nobel, 1986. 399 p.	
Referências Complementares: MULLER, P.B. Bioclimatologia aplicada aos animais domésticos . Porto Alegre: Editora Sulina, 2001. SISSON, S.; GROSSMAN, J.D. Anatomia de los animales domésticos . Editora Salvar, 1989. NAAS, I.A. Princípios de conforto térmico na produção animal . São Paulo: Ícone, 1989. HAFEZ, B.; HAFEZ; E.S.E. (Ed). Reprodução Animal . 7 ed. Barueri, SP: Manole, 2004. DOMINGUES, P.F.; LANGONI, H.; JUNIOR, R.S.F. Manejo Sanitário Animal . São Paulo, SP: EPUB, 2001.	

Componente curricular: ECONOMIA RURAL	
Carga horária semanal: 3 períodos	Carga horária semestral: 50h
Pré-Requisitos: Não possui	
Objetivo geral: Reconhecer a importância dos fundamentos econômicos no meio rural, visando a aplicação de políticas públicas para uma produção agrícola sustentável.	
Ementa: Conceitos fundamentais em economia. Transformações nos espaços econômicos. Teoria da produção, custos demanda por fatores, determinação da oferta individual e de mercado. Aplicações na agricultura: demanda por insumos agrícolas, oferta de produtos agrícolas. Teoria do consumidor, determinação da demanda individual e de mercado. Aplicações na agricultura: demanda por produtos agrícolas. Teoria macroeconômica: conceitos básicos e mensuração do nível das atividades econômicas, nível de preços e emprego, setor externo.	
Referências Básicas: ARBAGE, A. P. Fundamentos de Economia rural . Argos. Chapecó - SC, 2006. SOUZA, N. J. Introdução à Economia . 2a Ed. São Paulo: Atlas, 1996. VASCONCELLOS, M. A. S. Economia : micro e macro. 3 ed. Atlas. São Paulo – SP, 2002.	
Referências Complementares: CREPALDI, S. A. Contabilidade rural : uma abordagem decisória. 4 ed. Atlas. São Paulo – SP, 2006. FLORES, A. W.; RIES, Leandro R.; ANTUNES, L. M. Gestão rural . Planejar. São Paulo – SP, 2006. MARION, J.C. Contabilidade e controladoria em agribusiness . Atlas. São Paulo – SP, 1996. MARION, J. C. Contabilidade rural : contabilidade agrícola, contabilidade da pecuária, imposto de renda pessoa jurídica. 2 ed. Atlas. São Paulo – SP, 1990. ROSSETTI, J. P. Introdução à Economia . 15 ed. Atlas. São Paulo, 1991.	

Componente curricular: TOPOGRAFIA I	
Carga horária semanal: 4 períodos	Carga horária semestral: 66h
Pré-Requisitos: Matemática Aplicada à Agronomia	
Objetivo geral: Possibilitar ao acadêmico conhecimentos sobre a Topografia Planimétrica para planejar e executar levantamentos Topográficos de propriedades rurais e locação de suas obras.	
Ementa: Estudo de escalas; Caligrafia técnica; Formatos de papel para confecção de desenhos topográficos; Medidas angulares; Estudos Topográficos: conceitos, importância, divisões, desenhos topográficos; Grandezas medidas num levantamento topográfico: lineares e angulares; Equipamentos auxiliares de topografia; Goniometria: goniômetros quanto aos órgãos de visada; Teodolito: constituição, estacionamento, nivelamento, leitura de ângulos; Métodos de levantamentos planimétricos: trilateração, irradiação, caminhamento perimétrico; Cálculo de distâncias e de áreas; Memorial Descritivo; Locação de pequenas obras.	
Referências Básicas: MCCORMAC, J. C. Topografia: quinta edição . Rio de Janeiro: LTC, 2010. 391 p. BORGES, A. C. Topografia aplicada à engenharia civil . v.1. 3ª ed. São Paulo: Editora Edgard Blücher Ltda. 2013. 232 p. CASACA, J. M.; MATOS, J. L.; DIAS, J. M. B. Topografia geral . 4. ed., atual. e aum. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2013. 208 p.	
Referências Complementares: VEIGA, L.A.K; ZANETTI, M.A.Z.; FAGGION, P.L. Fundamentos de Topografia . UFPR.2012. 274p. Disponível em: http://www.cartografica.ufpr.br/docs/topo2/apos_topo.pdf ESPARTEL, L. Curso de Topografia . 9 ed. Rio de Janeiro, Globo, 1987. BORGES, Alberto de Campos. Exercícios de topografia . 3. ed. rev. e ampl. São Paulo, SP: Blucher, 1975. 192 p. GHILANI, CHARLES D.; WOLF, PAUL R. Geomática . 13ª ed. Ed. Pearson. 2013. Loch, C.; Cordini, J. Topografia Contemporânea: Planimetria . 3ª Edição. Editora da UFSC. 2007.321 p.	

Componente curricular: ECOLOGIA AGRÍCOLA	
Carga horária semanal: 3 períodos	Carga horária semestral: 50h
Pré-Requisitos: Não possui	
Objetivo geral: Compreender os princípios e fundamentos que regem os diferentes ecossistemas do território nacional. Além dos agroecossistemas e adquirindo noções de Ecofisiologia Vegetal.	
Ementa: Introdução à Ecologia e diversidade. Ecossistemas: conceito, estrutura e classificação. Fluxo de energia nos ecossistemas. Desenvolvimento vegetal: fenologia, ciclos e estádios. Fatores ecológicos: radiação e espectro solar. Manejo de cultivos fotoperiódicos e por soma térmica. Relações entre o frio e o manejo das culturas. Competição em comunidades vegetais. Zoneamento agrícola das culturas.	
Referências Básicas: EDWARDS, P.J.; WRATTEN, S.D. Ecologia das interações entre insetos e plantas . São Paulo: EPU-EDUSP, 1981. 71p. HESS, A.A. Ecologia e produção agrícola . São Paulo:NOBEL, 1980. 126p. LARCHER, W. Ecofisiologia vegetal . 4 ed. São Paulo:EPU-EDUSP, 1986. 319p.	
Referências Complementares: CLOUDSLEY-THOMPSON, J.L. Microecologia . São Paulo:EPU-EDUSP, 1980. 58p. ODUM, E.P. Ecologia . Rio de Janeiro:Guanabara, 1986. 434p. TOWNSEND, C.R., BEGON, M., HARPER, J.L. Fundamentos em ecologia . 3. ed. Porto Alegre, ART-MED, 2010. LAROCA, S. Ecologia: princípios e métodos . Editora Vozes. 1995, 197p. SOUZA, J.L.; Resende, P. Manual de Horticultura Orgânica . Viçosa: Aprenda Fácil, 2003. 560p.	

Componente curricular: FERTILIDADE DO SOLO	
Carga horária semanal: 6 períodos	Carga horária semestral: 100h
Pré-Requisitos: Gênese e Classificação do Solo	
Objetivo geral: Proporcionar ao estudante os conhecimentos básicos de química do solo e sua relação com a nutrição vegetal.	
Ementa: Conceito de fertilidade: interações químicas, físicas e biológicas. Fertilidade do solo no contexto social e econômico do país e do Estado. Fatores que afetam o rendimento das culturas. Métodos para a avaliação da fertilidade do solo. Métodos de análise do solo. Classes de fertilidade. Solos ácidos e alcalinos e sua correção. Dinâmica dos nutrientes no solo e correção das deficiências pela adubação. Tipos de adubos, métodos e formas de aplicação. Recomendações com base em análise de solo. Fertilidade de solo e sua relação com a eficiência da exploração da propriedade agrícola e qualidade ambiental. O solo como meio de inativação de resíduos poluentes. Métodos de avaliação da fertilidade do solo. Sistema de calibração para adubação e calagem. Economia da adubação. Interpretação de análises de solos e tecido vegetal. Sistemas de recomendações de correção da acidez. Recomendações de adubação para plantas de lavouras, frutíferas, olerícolas, forrageiras, florestais e ornamentais. Estudos de casos envolvendo adubação e calagem para diversas espécies vegetais.	
Referências Básicas: BISSANI, C. A.; GIANELLO, C.; CAMARGO, F. A. O.; TEDESCO, M. J. Fertilidade dos solos e manejo da adubação de culturas . Porto Alegre, RS: Metrópole, 2008. 344 p. RAIJ, B. V. Fertilidade do solo e adubação . São Paulo: Agronômica, 1991. 343 p. SOCIEDADE BRASILEIRA DE CIÊNCIA DO SOLO - NÚCLEO REGIONAL SUL; Manual de adubação e de calagem para os estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina . Porto Alegre, RS: Comissão de Química e Fertilidade do Solo - RS/SC, 2016. 375 p.	
Referências Complementares: BORKERT, C.M.; LANTMANN A.F. Enxofre e micronutrientes na agricultura brasileira . Londrina, EMBRAPA/IAPAR/SBCS, 1988. 317p. FERREIRA, M.E., CRUZ, M.C.P. Micronutrientes na agricultura . Piracicaba: POTAFOS, 1991. 734p. NOVAIS, R.F.; ALVAREZ, V.H.V.; BARROS, N.F.; FONTES, R.L.F; CANTARUTTI, NEVES, J.C.L. Fertilidade do Solo . Viçosa, Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2007. 1017p. MALAVOLTA, E. ABC da adubação . São Paulo: CERES, 1989. 292 p. KIEHL, E. J. Adubação orgânica 500 perguntas e respostas . Piracicaba: E. J. Kiehl, 2005. 240 p.	

Componente curricular: FISILOGIA VEGETAL	
Carga horária semanal: 4 períodos	Carga horária semestral: 66h
Pré-Requisitos: Anatomia e Morfologia Vegetal	
Objetivo geral: Desenvolver noções básicas sobre a Fisiologia Vegetal, buscando compreender os processos fisiológicos que interagem desde a germinação da semente até a maturação do fruto nas espécies de interesse agrícola.	
Ementa: Bases fisiológicas que regem a produção vegetal. Principais processos fisiológicos do crescimento e desenvolvimento das espécies vegetais cultivadas e sua relação com as práticas de manejo. A água na planta. Nutrição mineral. Transporte de solutos. Fotossíntese. Crescimento e desenvolvimento. Hormônios vegetais. Fisiologia do florescimento. Germinação e dormência de sementes. Fisiologia do estresse. Defesa vegetal.	
Referências Básicas: RAVEN, P.H.; EVERT, R.F.; EICHHORN, S.E. Biologia vegetal . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2007. TAIZ, Lincoln; ZEIGER, Eduardo. Fisiologia vegetal . Porto Alegre, RS: Artmed, 2009. 819 p. LARCHER, W. Ecofisiologia vegetal . São Paulo: E.P.U. 1986.	
Referências Complementares: KERBAUY, Gilberto Barbante. Fisiologia vegetal . 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. 431 p. LINHARES, Sérgio; GEWANDSZNAJDER, Fernando. Biologia . São Paulo: Ática, 2007. 552 p. HOPKINS, W. G. Introduction to plant physiology . New York: John Wiley & Sons. 1995. LEHNINGER, A.L. Bioquímica . São Paulo: Edgard Blücher. 1995. CHEIDA, Luiz Eduardo. Biologia integrada . São Paulo: FTD, 2003. 565 p.	

Componente curricular: HIDROLOGIA E HIDRÁULICA	
Carga horária semanal: 5 períodos	Carga horária semestral: 83h
Pré-Requisitos: Fundamentos de Física	
Objetivo geral: Proporcionar ao estudante o conhecimento sobre os fundamentos da Hidrologia, desenvolvendo habilidades para planejar, orientar, avaliar e monitorar o uso de sistemas hídricos nas diferentes áreas das Ciências Agrárias.	
Ementa: Introdução à hidrologia. Ciclo hidrológico. Bacia hidrográfica. Balanço hídrico. Avaliação qualitativa da água. Fundamentos da hidrologia da água freática. Respostas das plantas aos déficits e excessos hídricos. Fundamentos de hidráulica agrícola. Aplicações da mecânica dos fluídos. Hidrostática e hidrodinâmica. Escoamento: vertedores, superfície livre, condutos forçados e meios porosos. Máquinas hidráulicas. Transientes hidráulicos. Hidrometria. Análise dimensional e suas aplicações a modelos físicos. Barragens de terra.	
Referências Básicas: GARCEZ, L. N.; ALVAREZ, G. A. Hidrologia . São Paulo: Edgard Blucher, 1988. 291 p. KLAR, A. E. A água no sistema solo - planta - atmosfera . São Paulo: Nobel, 1988. 408 p. DAKER, A. Hidráulica aplicada à agricultura . 7. ed. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1987. 316 p. AZEVEDO NETTO, J. M.; ALVAREZ, G. A. Manual de hidráulica . 7. ed. rev. ampl. São Paulo, SP: Edgard Blucher, 1998. 2 v.	
Referências Complementares: DAKER, A. Irrigação e drenagem . Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1988. 543 p. TUCCI, C.E.M. Hidrologia: ciência e aplicação . Porto Alegre: Editora da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), 1997. CRUCIANI, D. E.. A drenagem na agricultura . São Paulo: Nobel, 1989. 337 p. MANTOVANI, E. C.; BERNARDO, S.; PALARETTI, L. F.. Irrigação: princípios e métodos . 3. ed. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2012. 355 p. MANTOVANI, E. C.; BERNARDO, S.; SOARES, A. A. Manual de irrigação . 8. ed. atual. ampl. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2006.	

Componente curricular: FITOPATOLOGIA I	
Carga horária semanal: 4 períodos	Carga horária semestral: 66h
Pré-Requisitos: Anatomia e Morfologia Vegetal	
Objetivo geral: Identificar e diferenciar os diferentes agentes etiológicos de doenças e suas estruturas, assim como os grupos de doenças. Além de conhecer os fatores ambientais relacionados a ocorrência de doenças, sintomas/sinais e a interação em plantas de interesse econômico e os fitopatógenos relacionados.	
Ementa: Introdução à fitopatologia: conceitos; história; relevância; divisão da Fitopatologia. Agentes causais: fungos; bactérias; vírus; nematóides; micoplasmas e espiroplasmas. Sintomatologia e diagnose: sintomas fisiológicos, histológicos e morfológicos; diagnoses de doenças. Ciclo das relações entre patógeno e hospedeiro: sobrevivência, disseminação, infecção, colonização e reprodução; ciclo primário; ciclo secundário. Epidemiologia. Ambiente e doença. Grupos de doenças: classificação das doenças; podridão de órgãos de reserva; tombamento de plântulas; podridões de raiz e de colo; doenças vasculares; manchas foliares; míldios; oídios; ferrugens; carvões; viroses; galhas.	
Referências Básicas: AMORIM, L.; REZENDE, J.A.M. BERGAMIN FILHO, A. Manual de Fitopatologia: princípios e conceitos . 4ª. Ed. São Paulo: Agronômica Ceres, v.1, 2011. KIMATI, H.; AMORIM, L.; REZENDE, J.A.M.; BERGAMIN FILHO, A.; CAMARGO, L.E.A. Manual de Fitopatologia . 4. ed. São Paulo: Ed. Agronômica Ceres, 2005. Vol. 2. Doenças das plantas cultivadas. 663p. TRIGIANO, R.N.; WINDHAM, M.T.; WINDHAM, A.S. Fitopatologia: Conceitos e Exercícios de Laboratório . 2ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.576p	
Referências Complementares: ZAMBOLIN, L.; JESUS JUNIOR, W.C.; PEREIRA, O.P. O Essencial da Fitopatologia: Agentes Causais . v.1. Viçosa: UFV. 2012. 364p. ZAMBOLIN, L.; JESUS JUNIOR, W.C.; PEREIRA, O.P. O Essencial da Fitopatologia: Agentes Causais . v.2. Viçosa: UFV. 2012. 417p. ROMEIRO, R.S. Bactérias Fitopatogênicas . 2ª ed. Viçosa: UFV. 2005. 417p. MIZUBUTI, E.S.G.; MAFFIA, L.A. Introdução a Fitopatologia . Viçosa: UFV. 2006. 190p. FREITAS, L.G.; OLIVEIRA, R.D.L.; FERRAZ, S. Introdução a Nematologia . Viçosa: UFV. 2001. 90p. ALFENAS, A.C.; MAFIA, R.G. Métodos em fitopatologia . Viçosa: Ed. UFV, 2007.	

QUINTO SEMESTRE	
Componente curricular: NUTRIÇÃO ANIMAL	
Carga horária semanal: 3 períodos	Carga horária semestral: 50h
Pré-Requisitos: Bromatologia	
Objetivo geral: Aplicar conhecimentos sobre exigências nutricionais dos animais e sobre a composição dos alimentos de forma a capacitar o aluno a realização de um planejamento nutricional.	
Ementa: Definições e conceitos básicos. Revisão dos métodos utilizados para a avaliação da composição dos alimentos: Weende, Van Soest, Ensaio de digestibilidade, degradabilidade ruminal, Avaliação energética: NDT, partição da energia, estimativas. Aspectos anatômicos e fisiológicos do aparelho digestivo de monogástricos e ruminantes. Classificação dos alimentos. Caracterização dos alimentos. Utilização das tabelas de composição dos alimentos. Exigências nutricionais e utilização dos nutrientes pelos ruminantes e monogástricos: Proteínas (e utilização de uréia); Glicídios; Lipídios; Água. Vitaminas; Minerais. Utilização das tabelas de exigências nutricionais: NRC, Andriguetto. Mecanismo de regulação do consumo de alimentos pelos ruminantes e monogástricos. Balanceamento de rações e de misturas minerais: Princípios Gerais; Quadrado de Pearson; Método Algébrico; Com o uso de computador; Manejo da alimentação.	
Referências Básicas: SILVA, DJ.; QUEIROZ, A.C. Análise de alimentos: métodos químicos e biológicos . 3. ed. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2002. 235 p. ROSTAGNO, H.S. Tabelas brasileiras para aves e suínos composição de alimentos e exigências nutricionais/composição de alimentos e exigências nutricionais . 3. ed. Viçosa: Ed. UFV, 2011. 252 p. ANDRIGUETTO, J.M. Nutrição animal . São Paulo: Nobel, 1990. 2 v.	
Referências Complementares: ANDRIGUETTO, J.M. et al. Normas e Padrões de Nutrição e Alimentação Animal . São Paulo: Nobel, 1993. Edição revisada 2000. BERCHIELLI, T.T.; PIRES, A.V.; OLIVEIRA, S.G. Nutrição de ruminantes . Jaboticabal, SP: Funep, 2006. COELHO DA SILVA, J.F.; LEÃO, M.I. Fundamentos de nutrição dos ruminantes . Piracicaba: Livrosce-res, 2000. LUCCI, C.S. Nutrição e manejo de bovinos leiteiros . São Paulo, SP: Editora Manole, 1997. NUNES, I.J. Nutrição Animal Básica . 2. ed. Belo Horizonte: UFMG/FEP-MVZ Editora, 1998. MAYNARD, L.A ; LOOSLE, J.K.; HINTZ, H. Nutrição animal . 3.ed. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1984.	

Componente curricular: MANEJO E CONSERVAÇÃO DO SOLO	
Carga horária semanal: 4 períodos	Carga horária semestral: 66h
Pré-Requisitos: Biologia e Microbiologia do Solo	
Objetivo geral: Desenvolver o conhecimento sobre o manejo e uso sustentável dos solos e da água, a fim de minimizar o impacto ambiental gerado pelas atividades agropecuárias.	
Ementa: Princípios básicos sobre conservação do solo e da água; Mecanismos e fatores que contribuem para erosão do solo; Impactos ambientais e econômicos da erosão do solo; Práticas de controle da erosão do solo; Manejo conservacionista do solo e da água; indicadores da qualidade do solo e da água; Recuperação de solos degradados; Plantas de cobertura; Manejo do solo e a sustentabilidade da atividade agrícola.	
Referências Básicas: BERTONI, J. & LOMBARDI NETO, F. Conservação do solo . São Paulo: Ícone, 1990. Pruski, F. F. (ed.). Conservação de solo e água: práticas mecânicas para o controle da erosão hídrica . Viçosa. Ed. UFV, 2006. 240 p. LEPSCH, Igo F. Formação e conservação dos solos . São Paulo: Oficina de textos, 2002. 178 p. PRIMAVESI, Ana. Manejo ecológico do solo . São Paulo: Nobel, 1990. 549 p.	
Referências Complementares: NUERNBERG, N. J. Conceitos e fundamentos do sistema plantio direto . Lages: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 1998. 160 p. BRAGAGNOLO, N; PAN, W; THOMAS, J. C. Solo: uma experiência em manejo e conservação . Curitiba: Ed. do Autor, 1997. 102 p. SCHNEIDER, P.; GIASSON, E.; KLAMT, E. Classificação da aptidão agrícola das terras: um sistema alternativo . Guaíba: Agrolivros, 2007. 70 p. FERREIRA, Pedro Henrique de Moura. Princípios de manejo e de conservação do solo . São Paulo: Nobel, 1986. PRUSKI, F. F., BRANDÃO, V. S. E SILVA. D. D. Escoamento superficial . Viçosa, MG: Universidade Federal de Viçosa, 2004, 87p.	

Componente curricular: TOPOGRAFIA II	
Carga horária semanal: 3 períodos	Carga horária semestral: 50h
Pré-Requisitos: Topografia I	
Objetivo geral: Possibilitar ao acadêmico conhecimentos sobre a topografia altimétrica para planejar e executar levantamentos altimétricos de propriedades rurais e locação de perfis topográficos.	
Ementa: Levantamentos altimétricos com nível de precisão; Levantamentos planialtimétricos: nivelamento de superfície, demarcação de curvas de nível, representação gráfica do relevo. Noções de Desenho Técnico Altimétrico e representação de Perfis Topográficos; Sistemas de projeções: ortogonais axonométricas; Topologia: conceito e formas simples e compostas do terreno; Cartografia: Cartas topográficas, Conceitos e Índice de nomenclatura; GPS: Conceito, Funcionamento do Sistema e Sistemas correlatos; Noções de Automação Topográfica: Desenhos Topográficos Digitais e Cálculos e representações Planimétricas.	
Referências Básicas: MCCORMAC, J. C. Topografia: quinta edição . Rio de Janeiro: LTC, 2010. 391 p. BORGES, Alberto de Campos. Topografia aplicada à engenharia civil . v.2. 3ª ed. São Paulo: Editora Edgard Blücher Ltda. 2013. 232 p. COMASTRI, J. A.; TULER, J. C. Topografia: altimetria . 3. ed. Viçosa, MG: Ed. UFV, 1999. 200 p.	
Referências Complementares: CASACA, J. M.; MATOS, J. L.; DIAS, J. M. B. Topografia geral . 4. ed., atual. e aum. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2013. 208 p. BORGES, Alberto de Campos. Exercícios de topografia . 3. ed. rev. e ampl. São Paulo, SP: Blucher, 1975. 192 p. VEIGA, L.A.K; ZANETTI, M.A.Z.; FAGGION, P.L. Fundamentos de Topografia – TOPOGRAFIA II . UFPR.2014. 143 p Disponível em: http://www.cartografica.ufpr.br/home/wp-content/uploads/2015/08/Material-de-Apoio-Topo-II-2015.pdf BORGES, Alberto de Campos. Topografia . 2. ed., rev. e ampl. Volume 1. São Paulo: Blucher, 1977. 191 p. ERBA, D.A. et.al. TOPOGRAFIA para estudantes de Arquitetura, Engenharia e Geologia . São Leopoldo: Unisinos, 2005. 100 p.	

Componente curricular: MÁQUINAS AGRÍCOLAS	
Carga horária semanal: 5 períodos	Carga horária semestral: 83h
Pré-Requisitos: Matemática Aplicada à Agronomia	
Objetivo geral: Compreender o funcionamento, a regulagem e a operacionalização das máquinas agrícolas, visando às operações no meio rural segundo as normas de segurança.	
Ementa: Fundamentos de torque, potência e transmissão de energia, Motores agrícolas, Combustíveis e lubrificantes, Tratores agrícolas, Teoria da Tração, Mecânica do chassi dos tratores, Máquinas e equipamentos (ME) para preparo do solo, ME para implantação de culturas, ME para tratamentos culturais, ME para Colheita, ME zootécnicos, Regulagens e manutenção de motores, tratores e máquinas agrícolas, Normas de segurança na utilização e manutenção de tratores e máquinas agrícolas.	
Referências Básicas: ARNAL ATARES, Pedro V.; LAGUNA BLANCA, Antonio. Tratores y motores agrícolas . Madrid: Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentacion, 2005 MACHADO, A L T; REIS, A V dos; MORAES, M L B de; ALONÇO, A dos S. Máquinas para preparo do solo, semeadura, adubação e tratamentos culturais . Pelotas: Editora e Gráfica Universitária, 2005. 256 p. REIS, A V dos; MACHADO, A L T; TILLMANN, C A da C; MORAES, M L B de. Motores, tratores, combustíveis e lubrificantes . Pelotas: Editora e Gráfica Universitária, 2005. 307 p.	
Referências Complementares: MORAES, M L B de; REIS, A V dos; MACHADO, A L T. Máquinas para colheita e processamento de grãos . Pelotas: Editora e Gráfica Universitária, 2005. 150 p. PORTELLA, J A. Semeadoras para plantio direto . Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2001. 249 p. SILVEIRA, G M da. O preparo do solo: implementos corretos . Rio de Janeiro: Globo, 1989. 243 p. SILVEIRA, Gastão Moraes da. Máquinas para plantio e condução das culturas . Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2001. 334 p. SILVEIRA, Gastão Moraes da. Os cuidados com o trator . Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2001. 309 p.	

Componente curricular: ADMINISTRAÇÃO RURAL	
Carga horária semanal: 4 períodos	Carga horária semestral: 66h
Pré-Requisitos: Economia Rural	
Objetivo geral: Conhecer os fundamentos teóricos e práticos da Administração Rural para efetuar planejamento e gestão sustentáveis das unidades de produção.	
Ementa: Introdução à teoria da Administração Rural. Aplicação da teoria administrativa ao rural. Caracterização e análise sócio-econômica das unidades de produção agrícolas. O processo da tomada de decisões, planejamento e gerenciamento. Informações e registros agrícolas. A estática patrimonial: ativo, passivo e patrimônio líquido. As variações do patrimônio líquido: receita, despesa, resultado do exercício; operações com mercadorias: inventário periódico e permanente, custo das mercadorias vendidas. Balanço patrimonial e demonstração do resultado do exercício: estrutura básica. Medidas de resultado econômico. Métodos de estimativa dos custos de produção. Articulação com o complexo agroindustrial.	
Referências Básicas: CHIAVENATO, I. Introdução à Teoria Geral da Administração . 3 ed. MC Graw Hill. São Paulo – SP, 1983. FLORES, A. W.; RIES, L. R.; ANTUNES, L. M. Gestão rural . Planejar. São Paulo – SP, 2006. NORONHA, J. F. Projetos agropecuários: administração financeira, orçamento e viabilidade econômica . 2. ed. Atlas. São Paulo - SP, 1987.	
Referências Complementares: ARAÚJO, M. J. Fundamentos de agronegócios . 3 ed. Atlas. São Paulo – SP, 2010. BATALHA, M. O. Gestão Agroindustrial . Vol 1. 2 ed. Atlas. São Paulo – SP, 2001. BATALHA, M. O. Gestão Agroindustrial . Vol 2. 3 ed. Atlas. São Paulo – SP, 2001. MARION, J. C. Contabilidade e controladoria em agribusiness . Atlas. São Paulo – SP, 1996. SANTOS, G. J.; MARION, J. C.; SEGATTI, S. Administração de custos na agropecuária . 4 ed. Atlas. São Paulo – SP, 2009.	

Componente curricular: ENTOMOLOGIA I	
Carga horária semanal: 4 períodos	Carga horária semestral: 66h
Pré-Requisitos: Anatomia e Morfologia Vegetal	
Objetivo geral: Fornecer ao futuro profissional conhecimento em relação à identificação e biologia das principais ordens e famílias de insetos-praga de importância agrícola, bem como os danos causados às plantas cultivadas	
Ementa: Princípios básicos de entomologia. Técnicas de coleta, preparo e conservação de material entomológico. Morfologia externa dos insetos. Morfologia interna e fisiologia dos insetos. Reprodução e desenvolvimento dos insetos. Biologia e ecologia dos insetos. Noções de nomenclatura zoológica. Principais ordens e famílias de insetos de interesse agrícola. Caracterização dos principais insetos-praga.	
Referências Básicas: GALLO, D. <i>et al.</i> Manual de entomologia agrícola. v. 10. Piracicaba: FEALQ, 2002. 920p. GIOVANNINI, E. Produção de uvas para vinho, suco e mesa. 3. ed. Porto Alegre: Renascença, 2008. 368p. GIOVANNINI, E.; MANFROI, V. Viticultura e Enologia. Elaboração de grandes vinhos nos terroirs brasileiros. Bento Gonçalves: IFRS, 2009. 344p.	
Referências Complementares: GARRIDO, L. da R. <i>et al.</i> Manual de identificação e controle de doenças, pragas e deficiências nutricionais da videira. Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho, 2008. 78p. PRIMAVESI, A. Manejo ecológico de pragas e doenças. 1 ed. São Paulo: Nobel. 1988. 137p. RANGEL, A.; MASCARO, F. de A. Culturas de Pêssego e Nectarina. Guia de identificação de Monitoramento de Pragas, Doenças e Inimigos Naturais. Campinas, CATI: 2007. 61p. VALDEBENITO-SANHUEZA, R.M. <i>et al.</i> Manual de identificação e controle de doenças, pragas e deficiências nutricionais da macieira. Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho, 2008. 58p. ANDREI, E. (Coord.). Compêndio de defensivos agrícolas: guia prático de produtos fitossanitários para uso agrícola. 8.ed. São Paulo: Andrei, 2009. 1378p	

Componente curricular: FITOPATOLOGIA II	
Carga horária semanal: 3 períodos	Carga horária semestral: 50 h
Pré-Requisitos: Fitopatologia I	
<p>Objetivo geral: Conhecer os princípios, métodos e estratégias de controle, buscando a racionalidade no uso destes diversos métodos de controle em plantas de interesse econômico. Também tem como objetivo o conhecimento e aplicação do manejo integrado de doenças de plantas e seus impactos no resultado econômico da atividade agrícola.</p>	
<p>Ementa: Princípios Gerais de controle: erradicação, exclusão, proteção, terapia, imunização, evasão e regulação. Métodos de controle: controle cultural, controle físico; controle biológico, controle químico e controle genético. Sistemas de previsão de doenças. Manejo integrado de doenças e utilização racional de fungicidas químicos.</p>	
<p>Referências Básicas: AMORIM, L.; REZENDE, J.A.M. BERGAMIN FILHO, A. Manual de Fitopatologia: princípios e conceitos. 4ª. Ed. São Paulo: Agronômica Ceres, v.1, 2011. KIMATI, H.; AMORIM, L.; REZENDE, J.A.M.; BERGAMIN FILHO, A.; CAMARGO, L.E.A. Manual de Fitopatologia. 4. ed. São Paulo: Ed. Agronômica Ceres, 2005. Vol. 2. Doenças das plantas cultivadas. 663p. ZAMBOLIN, L. Manejo integrado de doenças, pragas e plantas daninhas. Viçosa: UFV. 2000. 416p.</p>	
<p>Referências Complementares: ROMEIRO, R.S. Bactérias fitopatogênicas. Viçosa: Imp. Univ. Da Universidade de Viçosa, 1995. FILGUEIRA, F.A.R. Novo manual de olericultura. 2 ed. Viçosa: UFV. 2005. 412p. GARRIDO, L.R. et al. Manual de identificação e controle de doenças, pragas e deficiências nutricionais da videira. Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho. 2008. 78p. LIMA, M.F.; MOREIRA, W.A. Uva de mesa – Fitossanidade. Brasília: Embrapa. 2002. 75p. LOPES, C.A.; QUEZADO-SOARES, A.M. Doenças bacterianas das hortaliças: diagnose e controle. Brasília: Serviço de Produção de Informação. 1997. 70p. MANFROI, V. Melhoramento da videira: resistência às principais doenças. Porto Alegre: UFRGS. 1990. 48 p.</p>	

SEXTO SEMESTRE	
Componente curricular: ENTOMOLOGIA II	
Carga horária semanal: 3 períodos	Carga horária semestral: 50h
Pré-Requisitos: Entomologia I	
Objetivo geral: Fornecer ao futuro profissional conhecimento sobre os principais métodos de monitoramento, prevenção e controle das pragas agrícolas.	
Ementa: Conceito de praga. Principais métodos de controle dos insetos-praga. Controles legislativo, mecânico, cultural, físico, biológico, comportamental, resistência de plantas e químico. Modo de ação de inseticidas. Resistência de insetos a inseticidas. Utilização de predadores, parasitoides e entomopatógenos no controle biológico de insetos-praga. Manejo Integrado de Pragas (MIP). Métodos de amostragens e monitoramentos utilizados no MIP. Nível de dano econômico. Pragas gerais. Ácaros de importância agrícola. Pragas das culturas anuais, frutíferas, olerícolas e grãos armazenados. Equipamentos de Proteção Individual (EPI). Receituário Agrônomo. Devolução de embalagens vazias de agrotóxicos.	
Referências Básicas: GALLO, D. <i>et al.</i> Entomologia agrícola . v. 10. Piracicaba: FEALQ, 2002. 920p. GIOVANNINI, E. Produção de uvas para vinho, suco e mesa . Porto Alegre: Renascença, 3 ed, 2008. 368p. GIOVANNINI, E.; MANFROI, V. Viticultura e Enologia. Elaboração de grandes vinhos nos terroirs brasileiros . Bento Gonçalves: IFRS, 2009. 344p.	
Referências Complementares: GARRIDO, L. da R. <i>et al.</i> Manual de identificação e controle de doenças, pragas e deficiências nutricionais da videira . Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho, 2008. 78p. PRIMAVESI, A. Manejo ecológico de pragas e doenças . 1 ed. São Paulo: Nobel. 1988. 137p. RANGEL, A.; MASCARO, F. de A. Culturas de Pêssego e Nectarina. Guia de identificação de Monitoramento de Pragas, Doenças e Inimigos Naturais . Campinas, CATI: 2007. 61p. VALDEBENITO-SANHUEZA, R.M. <i>et al.</i> Manual de identificação e controle de doenças, pragas e deficiências nutricionais da macieira . Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho, 2008. 58p. ANDREI, E. (Coord.). Compêndio de defensivos agrícolas: guia prático de produtos fitossanitários para uso agrícola . 8.ed. São Paulo: Andrei, 2009. 1378p.	

Componente curricular: MELHORAMENTO VEGETAL	
Carga horária semanal: 4 períodos	Carga horária semestral: 66h
Pré-Requisitos: Anatomia e Morfologia Vegetal, Fisiologia Vegetal	
Objetivo geral: Fornecer ao estudante as bases fundamentais do melhoramento genético vegetal, apresentando conceitos e metodologias de obtenção de cultivares superiores.	
Ementa: Domesticação, evolução e características das plantas cultivadas. Recursos genéticos. Sistemas reprodutivos das plantas e as suas implicações no melhoramento. Noções de genética quantitativa. Estrutura de um programa de melhoramento de plantas. Herdabilidade, ganho genético e interação genótipo x ambiente. Variabilidade genética. Endogamia e heterose. Bases genéticas para o melhoramento de plantas autógamas e alógamas. Métodos de melhoramento vegetal e critérios de seleção. Melhoramento para características especiais. Produtos do programa de melhoramento. Processos de avaliação, proteção, lançamento e recomendação de variedades melhoradas. Novas tecnologias e a sua utilização em programas de melhoramento.	
Referências Básicas: DESTRO, D. & MONTALVÁN, R. (Org.) Melhoramento genético de plantas . Londrina: UEL, 1999. 818p. FERREIRA, P. V. Melhoramento de plantas . Maceió: EDUFAL, 2006. 9 v. BORÉM, A. Melhoramento de plantas . 4.ed. Viçosa: Editora UFV, 2005. 525p. BORÉM; A. Melhoramento de espécies cultivadas . Viçosa: Editora UFV, 2005. 969p.	
Referências Complementares: ALLARD, R.W. Princípios de Melhoramento Genético de Plantas . São Paulo. 1971. BUENO, L. C. S.; MENDES, A. N. G.; CARVALHO, S. P. Melhoramento genético de plantas – princípios e procedimentos . Lavras: Editora UFLA, 2001. 282p. CRUZ, C.D.; CARNEIRO, P.C.S. Modelos biométricos aplicados ao melhoramento genético . v. 2. Viçosa: UFV, 2003. 585 p. MAGALHÃES, M. C.; GUEDES, P. P.; ALVES, E. R. A. Calculando e atribuindo os benefícios da pesquisa de melhoramento de variedades: o caso da Embrapa . Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2002. 248 p. RAMALHO, M. A. P.; FERREIRA, D. F. ; OLIVEIRA, A. C. de . Experimentação em Genética e Melhoramento de Plantas . 2ª. ed. Lavras: Editora UFLA, 2005. v. 1. 322 p. PINTO, R.J.B. Introdução ao melhoramento genético de plantas . Editora UEM. 1995. 275p.	

Componente curricular: IRRIGAÇÃO E DRENAGEM	
Carga horária semanal: 4 períodos	Carga horária semestral: 66h
Pré-Requisitos: Hidrologia e Hidráulica	
Objetivo geral: Conhecer a Irrigação e Drenagem para efetuar o planejamento e execução de projetos de irrigação, visando o uso eficiente da água no meio rural.	
Ementa: A água requerida pelas culturas. Características físicas e hídricas do solo. A disponibilidade de água no solo. Qualidade da água para irrigação. Relação solo-água-planta. Fontes de suprimento de água. Medição de água para irrigação (hidrometria). Captação, elevação e aproveitamento de água. Estimativa da evapotranspiração e balanço hídrico. Determinação da velocidade de infiltração da água no solo. Fatores climáticos que afetam a disponibilidade de água às plantas. Sistemas de irrigação utilizados em horticultura. Fatores a serem considerados na escolha de um sistema de irrigação para horticultura. Perda de carga nas tubulações. Sistemas de drenagem.	
Referências Básicas: TIBAU, A.O. Técnicas Modernas de Irrigação . 5. ed. São Paulo: Nobel, 1984. 223p. CRUCIANNI, D.E. A drenagem na agricultura . São Paulo: Nobel, 1986. 337p. BERNARDO, S.; SOARES, A.A.; MANTOVANI, E.C. Manual de Irrigação . 7. ed. Viçosa: Editora UFV. 2005. 611p.	
Referências Complementares: AZEVEDO NETTO, J.M. Manual de Hidráulica . São Paulo: Edgard Blucher. 8.ed. 1998. 669p. RIGITANO, E. J. V. Manual básico sobre irrigação . São Bernardo do Campo: ASBRASIL, 51p. WITHERES, B. & VIPOND, S. 1997. Irrigação: projeto e prática . Tradução de Francisco da Costa Verdade. São Paulo-SP, EPU, Ed. da Universidade de São Paulo. GHEYI, H.R.; QUEIROZ, J.E.; MEDEIROS, J.F. Manejo e controle da salinidade na agricultura irrigada . Campina Grande: UFPB/SBEA, 1997. 383p. GOMES, H.P. Engenharia de Irrigação . Campina Grande: UFPb, 1997. 390p.	

Componente curricular: EXTENSÃO RURAL	
Carga horária semanal: 4 períodos	Carga horária semestral: 66h
Pré-Requisitos: Sociologia Rural	
Objetivo geral: Desenvolver capacidade para empregar os métodos e instrumentos de Extensão Rural, visando o desenvolvimento rural sustentável.	
Ementa: Marcos teóricos do desenvolvimento. Metodologias para a promoção de tecnologias agrícolas: a extensão rural, a pesquisa desenvolvimento, planejamento participativo e novas abordagens. Pesquisa, ensino e adaptação tecnológica: uma interação pensando um novo desenvolvimento. Métodos de diagnóstico rural: a abordagem sistêmica. Estrutura, processos e dinâmica de sistemas agrários. Práticas alternativas de produção agrícola e a sustentabilidade: origens, conceitos, princípios e resultados. Agricultura e a questão ambiental. Metodologias para a promoção do desenvolvimento rural. Debates sobre a agricultura. Análise de projetos de desenvolvimento rural.	
Referências Básicas: ATLAS, Equipe. Estatuto da terra e legislação agrária . Atlas. São Paulo – SP, 2008. ALMEIDA, Jalcione; NAVARRO, Zander. Reconstruindo a agricultura : ideias e ideais na perspectiva do desenvolvimento rural sustentável. 3 ed. UFRGS. Porto Alegre - RS, 2009. FORSTER, Germano de Rezende. A privatização das terras rurais . Manole. São Paulo – SP, 2003.	
Referências Complementares: CAUME, David José. O MST e os assentamento de reforma agrária : a construção de espaços sociais modelares. UPF. Passo Fundo – RS, 2006. FREYRE, Gilberto. Sobrados e mucambos : decadência do patriarcado rural e desenvolvimento do urbano. 16 ed. Global. São Paulo – SP, 2006. FROELICH, José Marcos; DIESEL, Vivien. (Orgs.). Desenvolvimento Rural – tendências e debates contemporâneos . 2 ed. Unijuí. Ijuí – RS, 2009. MAZOYER, Marcel; ROUDART, Laurence. História das agriculturas no mundo – do neolítico a crise contemporânea . Unesp. São Paulo – SP, 2010. RANGEL, Ignácio; GRAZIANO DA SILVA, José. Questão agrária, industrialização e crise urbana no Brasil . UFRGS. Porto Alegre – RS - 2004.	

Componente curricular: FORRAGICULTURA	
Carga horária semanal: 3 períodos	Carga horária semestral: 50h
Pré-Requisitos: Anatomia e Morfologia Vegetal, Bromatologia	
Objetivo geral: Identificar e escolher as espécies forrageiras nos diferentes sistemas de produção animal, na sua adubação, estabelecimento e manejo. Identificar e determinar diferentes formas de conservação de forragem.	
Ementa: Situação atual da pecuária do Estado do RS. Possibilidades da forragicultura nas diferentes regiões do Estado. Influência da composição e valor nutritivo das forrageiras na produção animal. Definições e classificações de: forragem, forrageira e pastagem. Manejo de pastagens: Preparo do solo; Escolha e preparo das sementes; Época da semeadura; Semeadura e plantio; Consorciação. Forrageiras cultivadas hibernais e estivais: Leguminosas anuais e perenes; Gramíneas anuais e perenes. Conservação de forragens: Fenação; Culturas indicadas; Métodos de fenação; Utilização do feno em sistemas de produção; Ensilagem; Culturas indicadas; Tipos de silos; Processos de ensilagem; Utilização da silagem em sistemas de produção. Melhoramento de pastagens naturais: Estado atual de utilização de pastagens naturais; Métodos de melhoramento; Subdivisão; Limpeza; Adubação e introdução de espécies; Manejo.	
Referências Básicas: VILELA, H. Pastagem: seleção de plantas forrageiras, implantação e adubação. 2. ed. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2012. 339 p. AGUIAR, A.P.A. Manejo da fertilidade do solo sob pastagem: calagem e adubação. Guaíba, RS: Agropecuária, 1998. 120 p. SIMPÓSIO SOBRE MANEJO DA PASTAGEM. Anais do 19º Simpósio sobre Manejo de Pastagem: Inovações Tecnológicas no Manejo de Pastagens . Eds. PEIXOTO, A.M.; MOURA, J.C.de; PEDREIRA, C.G.S.; FARIA, V.P. de Piracicaba: FEALQ, 2002. 231p.	
Referências Complementares: CARAMBULA, M. Pasturas naturales mejoradas . Montevideo: Ed. Hemisfério Sur, 1997. 525 p. GOMIDE, J.A. Simpósio internacional sobre produção animal em pastejo . Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 1997. 471 p. HODGSON, J. 1990. Grazing management - science into practice . Longman, England/ New York. 203p. MORAES, Y.J.B. 1995. Forrageiras - Conceitos, Formação e Manejo . Livraria e Editora Agropecuária, Guaíba. 215p. PILLAR, V. de P. et al. Campos Sulinos – Conservação e uso sustentável da biodiversidade . Pillar, V.de P., Muller, S.C., Castilhos, Z.M. de S. Editores. – Brasília: MMA, 2009.	

Componente curricular: AVICULTURA	
Carga horária semanal: 3 períodos	Carga horária semestral: 50h
Pré-Requisitos: Fundamentos de Zootecnia	
Objetivo geral: Conhecer a Avicultura para efetuar o planejamento da produção das aves, visando aplicar técnicas que priorizem o bem estar animal.	
Ementa: Introdução ao estudo da avicultura: Importância econômica da avicultura; Principais regiões produtoras de aves e ovos; Mercado avícola; Evolução da avicultura; Situação mundial e brasileira; Sistemas de produção. Plantel avícola: Linhagens de corte e postura; Raças; Cruzamentos avícolas; Marcas comerciais das raças das aves; Índices produtivos; Matrizes de corte; Matrizes de postura de ovos brancos; Matrizes de postura de ovos de cor; Frangos de corte; Poedeiras comerciais de ovos brancos; Poedeiras comerciais de ovos de cor. Instalações e equipamentos em avicultura: Escolha do local e detalhamento das instalações; Construções dos aviários; Tipos de aviários; Equipamentos utilizados em avicultura; Fase inicial; Fase de produção. Síndromes metabólicas: Ascite; Síndrome Morte Súbita. Manejo avícola: Frangos de corte; Matrizes; Poedeiras; Cuidados higiênicos. Sistema reprodutivo: Anatomia do sistema reprodutivo das aves e a formação do ovo; Constituintes e proporções no ovo; Valor biológico do ovo. Incubação artificial: Métodos ou processos de incubação artificial; Fluxograma do processo (do ovo ao pinto); Desenvolvimento embrionário.	
Referências Básicas: COTTA, T.; VIEIRA, E.A. Frangos de corte criação, abate e comercialização . Viçosa: Aprenda Fácil, 2003. 237 p. MACARI, M.; FURLAN, R.L.; GONZALES, E. Fisiologia aviária aplicada a frangos de corte . Jaboticabal: Funep, 2002. 375p. COTTA, T.; VIEIRA, E.A. Galinha produção de ovos . Viçosa: Aprenda Fácil, 2002. 278 p.	
Referências Complementares: Abate e processamento de frangos - Coleção Facta. Campinas: Facta; 1994. p. 129-132. CAMPOS, E. J. Avicultura: Razões, fatos e divergências . Editora SEP – MVZ Editora, Belo Horizonte. 2000. 311 p. MACARI, M.; GONZALES, E. Manejo da incubação . 2ª ed. Jaboticabal, São Paulo: FACTA; 2003. p. 500-512. MACARI, M.; MENDES, A. A.; MENTEN, J. F.; NÄÄS, I. de A. Produção de frangos de corte . 2. ed. Campinas: FACTA, 2014. 565 p. il. color. MENDES, A.A.; NÄÄS, I.A.; MACARI, M. Produção de frangos de corte . FACTA, 356P., 2004. Manuais de manejo e alimentação das linhagens.	

Componente curricular: SUINOCULTURA	
Carga horária semanal: 3 períodos	Carga horária semestral: 50h
Pré-Requisitos: Fundamentos de Zootecnia	
Objetivo geral: Sistematizar as informações relativas à cadeia de produção de suínos, com interesse particular na alimentação e nutrição de todas as categorias animais.	
Ementa: Introdução à produção de suínos. Abordagem sobre evolução genética: raças estrangeiras e naturalizadas, melhoramento genético. Relação entre os sistemas termoregulador, digestivo e reprodutivo com os manejos adotados na suinocultura industrial. Sistemas de produção de suínos. Sistemas de criação de suínos. Biosseguridade. Manejo geral. Tratamento dos dejetos.	
Referências Básicas: SEGANFREDO, M. A. Gestão ambiental na suinocultura . Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2007. 302 p. MAFESSONI, E.L.; BELLAVER, C.; ZANOTTO, D.L.; PIRES, J.S.; BARCELLOS, L.; ARAUJO, M.C.P. Manual prático de suinocultura . Passo Fundo: UPF, 2006. 2 v. CARAMORI JÚNIOR, J.G.; SILVA, A.B. Manejo de leitões: da maternidade à terminação . Brasília, DF: LK editora e comunicação, 2006. 80 p.	
Referências Complementares: BORTOLOZZO, F.P.; WENTZ, I.; BENNEMANN, P.E. et al. Inseminação artificial na suinocultura tecnicada . Porto Alegre, RS: Pallotti, 2005. BORTOLOZZO, F.P.; WENTZ, I.; BERNARDI, M.L. et al. A Fêmea suína de reposição . Porto Alegre, RS: Pallotti, 2006. CARAMORI JR, J.G. Manejo reprodutivo de suínos . 1ª Ed. LK Editora, 2007. SOBESTIANSK, J.; WENTZ, I.; SILVEIRA, P.R.S., et al. Suinocultura intensiva: produção, manejo e saúde do rebanho . Brasília, DF: Embrapa-SPI-Concórdia, Embrapa-CNPSA, 1998. UPNMOOR, I. Produção de Suínos: Crescimento, Terminação e Abate . Guaíba, RS: Agropecuária, 2000.	

Componente curricular: CONTROLE DE PLANTAS CONCORRENTES	
Carga horária semanal: 3 períodos	Carga horária semestral: 50h
Pré-Requisitos: Fundamentos de Zootecnia, Fisiologia Vegetal	
Objetivo geral: Proporcionar ao estudante o conhecimento necessário para entender as relações das plantas concorrentes no sistema produtivo agrícola, visando indicar o método de controle adequado a cada espécie.	
Ementa: Conceito e importância das plantas invasoras. Biologia e classificações das plantas invasoras. Características botânicas, propagação, estabelecimento, ciclo de vida, danos e estrutura da mata-competição. Alelopatia. Métodos de manejo e controle de plantas invasoras: mecânico, cultural, físico, biológico e químico. Caracterização e recomendação de herbicidas. Modos de ação de herbicidas. Resistência de plantas invasoras e cultivadas a herbicidas. Tecnologia de aplicação de herbicidas.	
Referências Básicas: LORENZI, H. Manual de identificação e controle de plantas daninhas: plantio direto e convencional. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2006. 339 p. LEITÃO FILHO, H. F.; ARANHA, C.; BACCHI, O. Plantas invasoras de culturas. Campinas, SP: Hucitec, 1982. 3 v. VARGAS, L.; ROMAN, E.S. (ed.). Manual de Manejo e Controle de Plantas Daninhas. Bento Gonçalves: Embrapa, Uva e Vinho.2004. 652p.	
Referências Complementares: THEISEN, G.; RUEDELL, J. Tecnologia de aplicação de herbicidas: teoria e prática. Passo Fundo: Aldeia Norte, 2004. 90 p. SILVA, A.A. TÓPICOS em manejo de plantas daninhas. Viçosa: UFV, 2007. 367 p. KISSMANN, K. G. & GROTH, D. Plantas Infestantes e Nocivas. Tomo I - 2. edição. São Paulo: BASF, 1997. 825p. KISSMANN, K. G. & GROTH, D. Plantas Infestantes e Nocivas. Tomo II - 2. edição. São Paulo: BASF, 1999. 978p. KISSMANN, K. G. & GROTH, D. Plantas Infestantes e Nocivas. Tomo III – 2. ed. São Paulo: BASF, 2000. 726p.	

Componente curricular: MECANIZAÇÃO AGRÍCOLA	
Carga horária semanal: 3 períodos	Carga horária semestral: 50h
Pré-Requisitos: Máquinas Agrícolas	
Objetivo geral: Conhecer a Mecanização Agrícola para realizar um planejamento e manutenção de maquinários na propriedade rural, visando a economicidade.	
Ementa: Interpretação de ensaios com tratores e máquinas agrícolas, experimentação em mecanização agrícola, Distribuição de peso em tratores agrícolas, Seleção e manejo de rodados de tratores agrícolas, Análise operacional de máquinas agrícolas, Seleção de máquinas agrícolas, Registro operacional e custos de máquinas agrícolas, Sistemas de telemetria aplicados às máquinas agrícolas. Projeto de mecanização agrícola.	
Referências Básicas: ARNAL ATARES, Pedro V.; LAGUNA BLANCA, Antonio. Tratores y motores agrícolas . Madrid: Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentacion, 2005 MACHADO, A L T; REIS, A V dos; MORAES, M L B de; ALONÇO, A dos S. Máquinas para preparo do solo, sementeira, adubação e tratamentos culturais . Pelotas: Editora e Gráfica Universitária, 2005. 256 p. REIS, A V dos; MACHADO, A L T; TILLMANN, C A da C; MORAES, M L B de. Motores, tratores, combustíveis e lubrificantes . Pelotas: Editora e Gráfica Universitária, 2005. 307 p.	
Referências Complementares: MORAES, M L B de; REIS, A V dos; MACHADO, A L T. Máquinas para colheita e processamento de grãos . Pelotas: Editora e Gráfica Universitária, 2005. 150 p. PORTELLA, J A. Semeadoras para plantio direto . Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2001. 249 p. SILVEIRA, G M da. O preparo do solo: implementos corretos . Rio de Janeiro: Globo, 1989. 243 p. SILVEIRA, Gastão Moraes da. Máquinas para plantio e condução das culturas . Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2001. 334 p. SILVEIRA, Gastão Moraes da. Os cuidados com o trator . Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2001. 309 p.	

SÉTIMO SEMESTRE	
Componente curricular: FRUTICULTURA I	
Carga horária semanal: 5 períodos	Carga horária semestral: 83h
Pré-Requisitos: Fisiologia Vegetal	
Objetivo geral: Proporcionar ao estudante o conhecimento sobre os diferentes sistemas de produção comercial das espécies frutíferas caducifólias.	
Ementa: Conceitos, importância econômica e social, instalação e manejo de pomares, classificação, fatores edafoclimáticos, propagação, morfologia e fisiologia, poda, anelamento de ramos e raleio de frutos, sistemas de condução, controle do crescimento, florescimento e frutificação, raleio, quebra de dormência de gemas, colheita, pós-colheita, armazenamento, beneficiamento, comercialização e mercado das espécies frutíferas caducifólias: videira para vinho e/ou mesa, pessegueiro, macieira, pereira, quiveiro, caquizeiro, figueira, ameixeira, nectarineira, noqueira pecã.	
Referências Básicas: GIOVANNINI, E.; MANFROI, V. Viticultura e Enologia: elaboração de grandes vinhos nos terroirs brasileiros . Bento Gonçalves: Ed. IFRS, 2009. 344p.:il. GIOVANNINI, E. Manual de viticultura . Porto Alegre, RS: Bookman, 2014. 253 p. GOMES, P. Fruticultura Brasileira . 11. ed. São Paulo: Livraria Nobel, 1985. 445 p.	
Referências Complementares: FONFRÍA, M. A.; FERRER, M. J.; ORENGA, V.; CARLOS, I. A.; BRUNETTI, C. S.. Ameixa, cereja, damasco e pêssego: técnicas avançadas de desbaste, anelamento e fitorreguladores na produção de frutos de primeira qualidade . Porto Alegre: Cinco continentes, 1999. 91 p. SOUZA, P.V.D., MARODIN, G.A.B. E BARRADAS, C.I.N. Cultura do quivi , Porto Alegre: Cinco Continentes, 1996. 104 p. EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA – EMBRAPA. PÊSSEGO: produção . Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2003. 162 p. RUFATO, L.; KRETZSCHMAR, A. A.; BOGO, A. (Org.). A cultura da pereira . Florianópolis, SC: DIO-ESC, 2012. 247 p. SOCIEDADE BRASILEIRA DE CIÊNCIA DO SOLO - NÚCLEO REGIONAL SUL;. Manual de adubação e de calagem para os estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina . Porto Alegre, RS: Comissão de Química e Fertilidade do Solo - RS/SC, 2016. 375 p.	

Componente curricular: BOVINOCULTURA DE CORTE	
Carga horária semanal: 3 períodos	Carga horária semestral: 50h
Pré-Requisitos: Fundamentos de Zootecnia, Nutrição Animal	
Objetivo geral: Conhecer as características, exterior e esquemas de cruzamentos das principais raças de bovinos de corte criadas no Brasil. Planejar instalações e elaborar programas de manejo, higiene e profilaxia.	
Ementa: Introdução a Bovinocultura de corte. Sistemas de criação. Raças. Cruzamentos. Seleção. Manejo reprodutivo e nutricional do rebanho de cria. Desmame de bezerros. Recria de novilhas. Recria de novilhos. Sistemas de terminação de bovinos de corte. Sanidade.	
Referências Básicas: OLIVEIRA, R.L.; BARBOSA, M.A.A.F. Bovinocultura de corte: desafios e tecnologias . 2. ed. Salvador, BA: EDUFBA, 2014. 725 p. THIAGO, L.R.L.S. Confinamento de bovinos . Brasília, DF: Serviço de Produção de Informação, 1996. 85 p. (Coleção Criar) COTTA, T. Minerais e vitaminas para bovinos, ovinos e caprinos . Viçosa: Aprenda Fácil, 2001. 130 p.	
Referências Complementares: GOTTSCHELL, C.S. Produção de Novilhos Precoces – Nutrição, Manejo e Custos de Produção . Guaíba, RS: Agropecuária, 2001. LOBATO, J.F.P.; BARCELLOS, J.O.J.; KESSLER, A.M. et al. Produção de Bovinos de Corte . Porto Alegre, RS: Ed. PUCRS, 1999. RESTLE, J. Eficiência na produção de bovinos de corte . Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria, 2000. SALOMONI, E.; SILVEIRA, C.L.M. Acasalamento de Outono em Bovinos de Corte . Guaíba, RS: Agropecuária. 1996. VALADARES FILHO, S. C., ROCHA JUNIOR, V. R., CAPPELLE, E. R. Tabelas brasileiras de composição de alimentos para bovinos . Viçosa: UFV, 2001.	

Componente curricular: BOVINOCULTURA DE LEITE	
Carga horária semanal: 3 períodos	Carga horária semestral: 50h
Pré-Requisitos: Fundamentos de Zootecnia, Nutrição Animal	
Objetivo geral: Conhecer a Bovinocultura de Leite para efetuar o planejamento ao longo da cadeia produtiva dos bovinos, visando aplicar técnicas que priorizem o bem estar animal.	
Ementa: Importância da atividade leiteira, cenário atual e suas perspectivas. Raças e melhoramento genético. Sistemas de produção. Sistemas de criação: Fase de cria; Recria; Lactação; Período Seco. Ordenha: Equipamentos; Instalações; Práticas. Tipos de leite. Qualidade do Leite. Sanidade. Manejo nutricional. Manejo reprodutivo.	
Referências Básicas: CHAPAVAL, L.; PIEKARSKI, P.R.B.; CORASSIN, C.H. Leite de qualidade: manejo reprodutivo, nutricional e sanitário. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2000. 183 p. PEIXOTO, A.M.; MOURA, J.C.; FARIA, V.P. Confinamento de bovinos leiteiros. Piracicaba: FEALQ, 1993. 287 p. LUCCI, C.S. Bovinos leiteiros jovens nutrição, manejo, doenças. São Paulo: Nobel, 1989. 371 p.	
Referências Complementares: NEIVA, R.S. Produção de bovinos leiteiros – Planejamento, criação e manejo. Lavras, MG: UFLA, 2000. PEIXOTO, A.M.; MOURA, J.C.; FARIA, V. P. Bovinocultura Leiteira - Fundamentos da Exploração Racional. FEALQ, 2000. 581 p. PEREIRA, J.C. Vacas leiteiras – Aspectos práticos de alimentação. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2000. SILVA, J.C.M.; OLIVEIRA, A.S.; VELOSO, C.M. Manejo e Administração na Bovinocultura Leiteira. Viçosa, MG: Produção Independente, 2009. TEIXEIRA, J.C. et al. Avanços em produção e manejo de bovinos leiteiros. Lavras: UFLA, 2002. 266 p.	

Componente curricular: OVINOCULTURA	
Carga horária semanal: 2 períodos	Carga horária semestral: 33h
Pré-Requisitos: Fundamentos de Zootecnia	
Objetivo geral: Orientar, tecnicamente, uma criação racional de ovinos.	
Ementa: Introdução à Ovinocultura. Importância econômica da atividade. A ovinocultura no Brasil. Espécie ovina e o meio ambiente. Raças e seleção. A carne ovina. A pele ovina. O leite ovino. Tipos de lã. Sistemas de produção e criação. Manejo geral: sanitário, nutricional e reprodutivo.	
Referências Básicas: GOUVEIA, A.M.G.; ARAÚJO, E.C.; SILVA, G.J. Criação de ovinos de corte nas regiões centro-oeste e sudeste do Brasil: raças e cruzamentos. Brasília, DF: LK editora e comunicação, 2006. 100 p. SILVA SOBRINHO, A.G. Criação de ovinos. Jaboticabal: Funep, 2006. 302 p. SILVA SOBRINHO, A.G.; SAÑUDO, C.; OSÓRIO, J.C.S.; ARRIBAS, M.M.C.; OSÓRIO, M.T.M. Produção de carne ovina. 1ª Ed. Jaboticabal: FUNEP – Fundação de Apoio a Pesquisa, Ensino e Extensão. 2008. 228p.	
Referências Complementares: ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CRIADORES DE OVINOS. Manual Técnico da ARCO. Bagé, RS. 1989. DIAS, J.G.G. Guia Prático do Ovinocultor. Secretaria de Agricultura, Pecuária e Agronegócio – ARCO, 2011. ENGLERT, S.J.I. Ovinocultura. Tudo sobre raças, manejo e nutrição. 7ª ed. Guaíba: Agropecuária, 1998, 238 p. RESENDE, M.D.V.; ROSA-PERES, J.R.H. Genética e melhoramento de ovinos. Curitiba, PR: Ed. UFPR, 2002. VALVERDE, C.C. 250 Maneiras de preparar rações balanceadas para ovinos. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2000.	

Componente curricular: CULTURAS ANUAIS I	
Carga horária semanal: 5 períodos	Carga horária semestral: 83hs
Pré-Requisitos: Anatomia e Morfologia Vegetal, Fisiologia Vegetal	
Objetivo geral: Conhecer as características morfofisiológicas das culturas e suas relações com fatores climático e técnicas de manejo cultural, com vistas à produção de alimento de forma economicamente viável e sustentável.	
Ementa: Culturas anuais de Primavera/Verão - Arroz, Milho, Sorgo, Soja, Feijão; Cultivo de mandioca, cana-de-açúcar, fumo e algodão: Importância econômica; Origem e difusão geográfica; Classificação botânica; Morfologia; Respostas fisiológicas a fatores climáticos e técnicas de manejo cultural e de solo; Adubação; Inoculação; Semeadura; Cultivares; Consorciação; Zoneamento agroclimático; Rotação de culturas, Colheita; Identificação e manejo das principais pragas, doenças e plantas daninhas.	
Referências Básicas: CÂMARA, G.M.S. Soja: tecnologia da produção II. Gil Miguel de Sousa Câmara (editor). Piracicaba: G. M. S. Câmara, 2000. 450 p. DOURADO NETO, D.; FANCELLI, A. L. Produção de feijão . Guaíba: Agropecuária, 2000. 386 p. PATERNIANI, E; VIEGAS, G.P. (Ed.). Melhoramento e produção de milho . Fundação Cargill, ESALQ, Piracicaba, 795p. 1987. (Vol. I e II). SANTOS, F.; BORÉM, A. (Ed.). Cana-de-açúcar: do plantio à colheita . Viçosa, MG: Universidade Federal de Viçosa, 2013. ALBUQUERQUE, M.A.; CARDOSO, E.M.R. Mandioca no trópico úmido . Brasília, Editerra, 1980.	
Referências Complementares: COELHO, A.M.; WAQUIL, J.M.; KARAM, D. et al. Seja o doutor do seu sorgo . Piracicaba: POTAFOS, 2002, 24 p. FANCELLI, A.L ; Neto, Dourado-Neto D. Milho tecnologia e Produtividade . Piracicaba:ESALQ/LPV,2001 259p. FANCELLI, Antonio Luiz; DOURADO NETO, Durval. Produção de milho . Guaíba: Agropecuária, 2000 360 p. GOMES & MAGALHÃES Jr. (Ed.) Arroz Irrigado no Sul do Brasil . Embrapa –Brasília/DF. 2004. 899p. LARCHER, Walter. Ecofisiologia vegetal . São Carlos: RiMa, 2000. 531 p.	

Componente curricular: SILVICULTURA	
Carga horária semanal: 3 períodos	Carga horária semestral: 50h
Pré-Requisitos: Anatomia e Morfologia Vegetal	
Objetivo geral: Conhecer as características morfofisiológicas das espécies florestais e suas relações com fatores climático e técnicas de manejo florestal, objetivando produzir madeira de forma econômica e sustentável.	
Ementa: Conhecimentos básicos para produção de mudas; Dendrometria; Implantação e condução de povoamentos florestais; Inventários florestais; Planos de manejo florestal; Demanda de mercado por matéria prima de origem florestal; Análises financeiras.	
Referências Básicas: LORENZI, H. Árvores brasileiras . Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2002. 2 v. BRASIL. SERVIÇO NACIONAL DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL. Silvicultor . Brasília, DF: Ministério do Trabalho, 1983. 200 p. SOARES, C. P. B.; PAULA NETO, F.; SOUZA, A. L. Dendrometria e inventário florestal . Viçosa: UFV, 2007. 276 p.	
Referências Complementares: ALVES, A. A. M. Técnicas de produção florestal fundamentos, tipificação e métodos . Lisboa: Instituto Nacional de Investigação Científica, 1988. 331 p. SANTOS, N. R. Z.; TEIXEIRA, I. F. Arborização de vias públicas: ambiente x vegetação . Porto Alegre: Pallotti, 2001. 135 p. BACKES, P; IRGANG, B. Árvores cultivadas no sul do Brasil . Porto Alegre: Instituto Souza Cruz, 2004. 204 p. SCHUMACHER, M. V. A floresta e a água . Porto Alegre: Pallotti, 1998. 70 p RIBEIRO, G. T.; PAIVA, H. N.; JACOVINE, L. A. G.; TRINDADE, C. Produção de mudas de eucalipto . Viçosa: Aprenda Fácil, 2001. 120 p.	

Componente curricular: FLORICULTURA	
Carga horária semanal: 3 períodos	Carga horária semestral: 50h
Pré-Requisitos: Não possui	
<p>Objetivo geral: Capacitar profissionais para orientar, planejar e conduzir a produção de plantas ornamentais, supervisionando atividades como: definição da infra-estrutura, preparo do solo e substrato, seleção de sistemas de irrigação, manejo de ambientes protegidos e recomendação de insumos para a produção de plantas ornamentais a campo ou em substratos.</p>	
<p>Ementa: Importância da Floricultura. Produção brasileira e mercado internacional de plantas ornamentais. Sistemas e técnicas de produção de plantas ornamentais: flores-de-corte, floríferas e folhagens de vaso, floríferas anuais, gramados, arbustos, palmeiras e árvores ornamentais. Infra- estrutura necessária. Controle do ambiente. Métodos de propagação. Solos e substratos. Adubação. Tratos culturais e tratamentos fitossanitários. Colheita e pós-colheita.</p>	
<p>Referências Básicas: LORENZI, H. & MOREIRA DE SOUZA, H. Plantas Ornamentais no Brasil. Instituto Plantarum, Nova Odessa, 2001. KAMPF, A N. Produção Comercial de Plantas Ornamentais. 2. ed. Guaíba: Ed. Agropecuária, 2007. PETRY, C. Plantas Ornamentais: aspectos para a produção. 2. ed. Passo Fundo: Ed. UPF, 2008.</p>	
<p>Referências Complementares: COELHO DE PAULA, C. Cultivo de Bromélias. Editora: Aprenda Fácil Editora. 2000. 140p. COELHO DE PAULA, C. Cultivo prático de cactáceas. Editora: Aprenda Fácil Editora. 2000. EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA – EMBRAPA. Flores Tropicais. 2006. 226p. LINCOLN TAIZ, EDUARDO ZEIGER. Fisiologia Vegetal. Editora: Artmed, 2004. LORENZI, H.; MELO FILHO, L. E. As plantas tropicais - Burle Marx. Instituto Plantarum. 2001. PRIMAVESI, A. Manejo ecológico de pragas e doenças técnicas alternativas para a produção agropecuária e defesa do meio ambiente. São Paulo: Nobel, 1994. 137p.</p>	

Componente curricular: TECNOLOGIAS DE PRODUTOS DE ORIGEM VEGETAL	
Carga horária semanal: 3 períodos	Carga horária semestral: 50h
Pré-Requisitos: Bioquímica	
Objetivo geral: Desenvolver a capacidade de transformação de uma matéria-prima de origem vegetal em um produto acabado que atenda às necessidades do mercado.	
Ementa: Processamento de produtos de origem vegetal (grãos, frutas e hortaliças). Equipamentos e instalações industriais. Embalagens. Estocagem. Transporte. Cálculo de rendimento. Legislação.	
Referências Básicas: BOBBIO, P. A.; BOBBIO, F. O. Química do processamento de alimentos . 3. ed. São Paulo: Livraria Varela, 2001. CORTEZ, L. A. B.; HONÓRIO, S. L.; MORETTI, C. L. Resfriamento de frutas e hortaliças . Campinas: UNICAMP/EMBRAPA, 2002. EVANGELISTA, J. Tecnologia de alimentos . São Paulo: Atheneu, 1992. GAVA, A. J. Princípios de tecnologia de alimentos . São Paulo: Nobel, 2007. GERMANO, P. M. L. Higiene e vigilância sanitária de alimentos: qualidade das matérias-primas doenças transmitidas por alimentos treinamento de recursos humanos . São Paulo: Varela, 2003.	
Referências Complementares: AQUARONE, E.; BORZANI, W.; SCHMIDELL, W.; LIMA, U. A. Biotecnologia industrial . São Paulo: Edgar Blücher Ltda, 2001. ARAÚJO, J. M. A. Química de alimentos: teoria e prática . 3. ed. Viçosa: UFV, 2006. BARUFFALDI, R. Fundamentos de tecnologia de alimentos . São Paulo: Atheneu, 1998. BOBBIO, P. A.; BOBBIO, F. O. Manual de laboratório de química de alimentos . 3 ed. São Paulo: Livraria Varela, 2003. CAMARGO, R. et al. Tecnologia dos produtos agropecuários: alimentos . São Paulo: Nobel, 1989. CHEFTEL, J. C. Introducción a la bioquímica y tecnología de los alimentos . Zaragoza: Acribia, 2000. CHEFTEL, J. C.; CUQ, J. L.; LORIENT, D. Proteínas alimentarias: bioquímica, propiedades funcionales, valor nutritivo, modificaciones químicas . Zaragoza: Acribia, 1989. GOMES, C. A. O.; ALVARENGA, A. L. B.; FREIRE JUNIOR, M.; CENCI, S. A. Hortaliças minimamente processadas . Brasília: Embrapa, 2005. GOMES, J. C. Legislação de alimentos e bebidas . Viçosa: UFV, 2009. SILVA JR., E. A. Manual de controle higiênico-sanitário em alimentos . São Paulo: Varela, 1995.	

OITAVO SEMESTRE	
Componente curricular: GEOPROCESSAMENTO APLICADO À AGRONOMIA	
Carga horária semanal: 3 períodos	Carga horária semestral: 50h
Pré-Requisitos: Estatística Básica	
Objetivo geral: Proporcionar ao estudante conhecimento sobre as ferramentas do Geoprocessamento, dos princípios operacionais dos Sistema de Posicionamento Global e Secionamento Remoto, visando aplicar aplicados nas diferentes culturas agrícolas.	
Ementa: Fatores importantes no sensoriamento remoto; Noções de geoprocessamento; Projeções cartográficas; Sistemas de Informações Georeferenciadas; Interações entre energia eletromagnética e matéria. Câmaras aerofotogramétricas. Geometria da fotografia aérea vertical. Transformação de coordenadas planas. Estereoscopia. Princípios, fases e elementos de fointerpretação. Sensores eletro-ópticos. Sistemas orbitais. Métodos de extração de informações geográficas. Software SIG livre.	
Referências Básicas: MCCORMAC, Jack C. Topografia . 5.ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2011. xv, 391 p MONICO, J.F.G. Posicionamento pelo GNSS: descrição, fundamentos e aplicações , São Paulo, Editora Unesp, 2007, 433 p. LAMPARELLI, R.A.C. Geoprocessamento e agricultura de precisão: fundamentos e aplicações . Guaíba: Editora Agropecuária, 2001. 118 p.	
Referências Complementares: GHILANI, CHARLES D.; WOLF, PAUL R. Geomática . 13ª ed. Ed. Pearson. 2013. CÂMARA, G.; MEDEIROS, J. S. Geoprocessamento para projetos ambientais . São José dos Campos, SP: Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE, 1996. TEIXEIRA, A. L. A. et al. Introdução aos sistemas de informação geográfica . Rio Claro: Edição do Autor, 1992. RAFAELI NETO, S. L.; PIZZOL, F. D.; DEBASTIANI, P. H.; AGOSTINETO, M. C..Comportamento espacial de atributos de planta e de perdas na colheita mecanizada de feijão (<i>Phaseolus vulgaris</i> L.). Revista de Ciências Agroveterinárias , v. 1, p. 37-47, 2008. RAFAELI NETO, S. L. Uma estrutura conceitual para análise e solução de problemas espaciais em geoprocessamento. Revista de Ciências Agroveterinárias , v. 2, n. 1, p. 19-29, 2003.	

Componente curricular: CONSTRUÇÕES RURAIS E AMBIÊNCIA	
Carga horária semanal: 4 períodos	Carga horária semestral: 66h
Pré-Requisitos: Fundamentos de Física, Topografia II	
Objetivo geral: Planejar a execução e operacionalização das principais estruturas rurais de uma propriedade, empregando o material adequado e dimensões que proporcionem o melhor conforto térmico animal e sejam econômicos.	
Ementa: Materiais de construção; Fundações, obras de concreto armado, paredes, aberturas, pisos e coberturas; Esforços e deformações atuantes na infraestrutura rural; Projeções ortogonais, treliças e tesouras; Instalações elétricas; Instalações hidráulicas; Instalações rurais: características construtivas das principais instalações, plantas, estruturas, localização, disposição e orientação; Condições de ambiência e conforto animal; Trocas de calor; Instrumentos e formas de controle térmico de instalações; Projetos de instalações para criação de animais. Memorial descritivo e projeto orçamentário.	
Referências Básicas: CARNEIRO, O. Construções rurais . 12.ed. São Paulo: Nobel, 1987. 719p. CARVALHO, M. S. Resistência dos materiais . Rio de Janeiro: Expedicionária, 1979. FERREIRA, R. A. Maior produção com melhor ambiente . Viçosa: Prenda Fácil, 2005. 374p.	
Referências Complementares: FABICHAK, I. Pequenas construções rurais . 5ª Ed. São Paulo: Nobel, 2000. 129p. COTRIM, A. Instalações elétricas . 3. ed. São Paulo: Makron Books, 1992. 887p. PEREIRA, M. F. Construções rurais . São Paulo: Nobel, 1986. 330p. PIANCA, J. B. Manual do construtor . 18.ed. Porto Alegre: Globo, 1980. GARCIA-VAQUEIRO, E. Projeto e construção de alojamento para animais . 2 ed. Lisboa: Litexa-Portugal, 1981, 237p.	

Componente curricular: FRUTICULTURA II	
Carga horária semanal: 5 períodos	Carga horária semestral: 83h
Pré-Requisitos: Fruticultura I	
Objetivo geral: Proporcionar ao estudante o conhecimento sobre os diferentes sistemas de produção comercial das espécies frutíferas perenes, nativas e pequenas frutas no Brasil.	
Ementa: Importância das fruteiras perenes, das nativas e das pequenas frutas no Brasil. Botânica e morfologia. Desenvolvimento de plantas e produção. Estudo dos fatores determinantes da produção como: relação ambiente/frutífera, polinização, regulação de crescimento, propagação, nutrição e manejo do solo, poda, condução, irrigação, controle de invasoras, pragas e doenças, variedades, manejo da colheita e pós-colheita das perenifólias tropicais, subtropicais e pequenas frutas: citros, abacaxizeiro, bananeira, maracujazeiro, mamoeiro, manga, abacateiro, goiabeira, nespereira, mirtilheiro, amoreira-preta, physalis e framboeseira.	
Referências Básicas: MANICA, Ivo. Frutas nativas, silvestres e exóticas: técnicas de produção e mercado . Porto Alegre, RS: Cinco continentes, 2000. 2 v. MANUAL de fitopatologia . São Paulo: CERES, 1980. 2 v SIQUEIRA, Dalmo Lopes de; PEREIRA, Walter Esfrain. Planejamento e implantação de pomar . Viçosa: Aprenda Fácil, 2000.	
Referências Complementares: SOCIEDADE BRASILEIRA DE CIÊNCIA DO SOLO - NÚCLEO REGIONAL SUL;. Manual de adubação e de calagem para os estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina . Porto Alegre, RS: Comissão de Química e Fertilidade do Solo - RS/SC, 2016. 375 p. MANICA, Ivo; MARTINS, David dos S.; VENTURA, José A. Mamão: tecnologia de produção, pós-colheita, exportação, mercados . Porto Alegre, RS: Cinco continentes, 2006. 361 p. MOREIRA, Adônis; MALAVOLTA, Eurípedes. Goiaba: do plantio ao consumidor, tecnologia de produção, pós-colheita, comercialização . Porto Alegre, RS: Cinco continentes, 2001. 119 p. LIMA, Adelize de Almeida. O cultivo de maracujá . Cruz das Almas: EMBRAPA Mandioca e Fruticultura, 1999. 129 p. KRETZSCHMAR, Aike Anneliese ; RUFATO, Leo ; PELIZZA, Tânia Regina (Org.). Pequenas frutas . Florianópolis, SC: UDESC, 2013. 194 p.	

Componente curricular: PAISAGISMO	
Carga horária semanal: 3 períodos	Carga horária semestral: 50h
Pré-Requisitos: Não possui	
Objetivo geral: Proporcionar ao estudante o conhecimento sobre o planejamento e a implementação de projetos paisagísticos.	
Ementa: Histórico do Paisagismo: principais estilos paisagísticos. Metodologia para a elaboração de projetos paisagísticos. Anteprojeto e projeto final: apresentação gráfica e memorial descritivo. Viabilidade técnica do projeto. Seleção de espécies para uso em projetos paisagísticos: forrações, gramados, arbustos, trepadeiras, árvores e palmeiras. Distribuição e composição da vegetação. Elementos arquitetônicos para uso em paisagismo. Arborização urbana: critérios para seleção, plantio e manejo das espécies. Implantação e manutenção de jardins. Cuidados na manutenção de gramados e plantas ornamentais em interiores e exteriores. Equipamentos para jardinagem: descrição, uso e medidas de segurança.	
Referências Básicas: DEMATTÊ, MARIA ESMERALDA SOARES PAYÃO. Princípios de paisagismo . Editora FUNEP, 2006. ABUD, BENEDITO. Criando paisagens: guia de trabalho em arquitetura paisagística . 2007 LORENZI, H. Plantas Ornamentais no Brasil: arbustivas, herbáceas e trepadeiras . 3ª Ed. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2001. 1088 p.	
Referências Complementares: ZAMBERLAN DOS SANTOS, N. R. & FILIPPI TEIXEIRA, I. Arborização de Vias Públicas: ambiente x vegetação . Instituto Souza Cruz, Santa Cruz do Sul, 2001. BELLE, S. Plantas medicinais: caracterização, cultivo e uso paisagístico na Serra Gaúcha . Bento Gonçalves: Editora IFRS – Campus Bento Gonçalves, 2012. LORENZI, H. et al. Árvores exóticas no Brasil: madeireiras, ornamentais e aromáticas . Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2003. GOMES FILHO, JOÃO. Gestalt do objeto: sistema de leitura visual da forma . 8ª ed. São Paulo: Escrituras Editora, 2008. MARX, Roberto Burle. Arte & paisagem: conferências escolhidas . São Paulo: Studio Nobel, 2004. 223 p.	

Componente curricular: CULTURAS ANUAIS II	
Carga horária semanal: 5 períodos	Carga horária semestral: 83h
Pré-Requisitos: Culturas Anuais I	
Objetivo geral: Relacionar as características morfofisiológicas das plantas com os fatores de produção e utilizar as técnicas culturais, objetivando manejo adequado das culturas de Outono/Inverno.	
Ementa: Gramíneas de outono/inverno – Trigo, Triticale, Cevada, Centeio, Aveia branca, Aveia Preta; Cultura da Canola; Cultura da Linhaça: Importância econômica; Estatística da produção; O cultivo no Brasil; Origem e difusão geográfica; Classificação botânica; Zoneamento climático; Características agrônomicas; Resposta fisiológica à fatores de produção e técnicas de cultivo; Morfologia; Estágio de crescimento; Clima; Regionalização no Rio Grande do Sul; Adubação; Ciclo vegetativo e cultivares; Semeadura; Rotação; Tratos culturais. Aspectos das principais plantas invasoras, pragas, doenças, tratamento de sementes; colheita e classificação.	
Referências Básicas: MUNDSTOCK, C. M. Cultivo dos cereais de estação fria: trigo, cevada, aveia, centeio, alpiste, triticale. Porto Alegre: NBS, 1983. 265 p. Osório, Eduardo, Allgayer. A cultura do trigo. São Paulo, 218p. 1992. PICININI, E. C.; FERNANDES, J. M. C. Guia de identificação de doenças em cereais de inverno. Passo Fundo: Embrapa Trigo, 2002. 200 p. FERNANDO, W. G. D.; PARKS, P. S.; TOMM, G. O.; VIAU, L. V.; JURKE, C. First report of blackleg disease caused by <i>Leptosphaeria maculans</i> on canola in Brazil. Plant Disease, v. 87, n. 3, p. 314, 2003.	
Referências Complementares: REIS, E. M.; CASA, R. T.; MEDEIROS, C. A. Diagnose, patometria e controle de doenças de cereais de inverno. Londrina: ES Comunicação, 2001. 94 p. CASTRO, Paulo R.C. ECOFISIOLOGIA de cultivos anuais: trigo, milho, soja, arroz e mandioca. São Paulo: Nobel, 1999. 126 p. DIAS, J. C. A. Canola/colza: alternativa de inverno com perspectiva de produção de óleo comestível e energético. Pelotas: Embrapa-CPATB, 1992. 46 p. (Embrapa-CPATB. Boletim de Pesquisa, 3). DOMINICIANO, N. L.; SANTOS, B. Pragas da canola: bases preliminares para manejo no Paraná. Londrina: IAPAR, 1996. 16 p. (IAPAR. Informe da pesquisa, 120; COOTETEC. Boletim de Pesquisa, 35). WAGNER, Saionara Araújo [et al.]. Gestão e planejamento de unidades de produção agrícola . Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2010.	

Componente curricular: OLERICULTURA I	
Carga horária semanal: 4 períodos	Carga horária semestral: 66h
Pré-Requisitos: Anatomia e Morfologia Vegetal, Fisiologia Vegetal	
Objetivo geral: Conhecer as espécies oleícolas de primavera/verão para efetuar um planejamento e executar de projetos sustentáveis nos diferentes sistemas de produção de no âmbito familiar e empresarial.	
Ementa: Origem e evolução da olericultura. Origem e classificação botânica das principais espécies produzidas na olericultura. Importância econômica. Exigências climáticas. Sazonalidade da produção. Propagação das hortaliças (sexuada, assexuada), germinação, semeadura direta, semeadura indireta, métodos de produção de mudas, transplante, repicagem, plantio. Exigências nutricionais e adubação. Manejo das culturas. Colheita e comercialização. Culturas: tomate, pimentão, berinjela, feijão-vagem, ervilha, pepino, melancia, melão, abóbora, moranga, abobrinha-italiana, chuchu, morango, quiabo.	
Referências Básicas: ANDRIOLO, J. L. Olericultura geral: princípios e técnicas. Santa Maria: Ed. UFSM, 2002. 158 p. FILGUEIRA, F. A. R. Novo manual de olericultura. 3.ed. Viçosa: UFV, 2005. 412p. SANTOS, Osmar. Cultivo Sem Solo – Hidroponia. Santa Maria :UFSM, 2002.	
Referências Complementares: EMBRAPA. Capsicum pimentas e pimentões no Brasil. Brasília: EMBRAPA, 2000. 113 p. NUEZ, F. El cultivo del tomate. Madrid: Mundi-Prensa, 1995. 793 p. SANTOS, Osmar. Cultivo Sem Solo – Hidroponia. Santa Maria:UFSM,2002. SILVA, J. B. C. Tomate para processamento industrial. Brasília: EMBRAPA, 2000. 168 p. ZAMBOLIM, L. et al. Manejo integrado de doenças e pragas das hortaliças. Viçosa: Embrapa Hortaliças, 2007.	

Componente curricular: TECNOLOGIA DE PRODUÇÃO DE SEMENTES	
Carga horária semanal: 4 períodos	Carga horária semestral: 66h
Pré-Requisitos: Fisiologia Vegetal	
Objetivo geral: Capacitar o estudante para atuar em tecnologia e produção de sementes, a fim de que possa vir a responsabilizar-se por todas as etapas da produção de sementes, bem como por todas as análises tecnológicas em sementes.	
Ementa: Morfologia e embriologia de sementes. Fisiologia de sementes. Produção de sementes: importância, tipologia de sementes, sistemas de produção, legislação, inspeção de campos produtores, roging, produção de sementes de espécies autógamias, produção de sementes de espécies alógamas, maturação fisiológica e colheita de sementes. Beneficiamento de sementes: princípios básicos, etapas, umidade e o comportamento dos lotes de sementes, secadores, processos e métodos de secagem de sementes. Armazenamento de sementes: fatores de longevidade, princípios do armazenamento, embalagem, rotulação, tratamento e recobrimento, dimensionamento de lotes, unidades armazenadoras. Análise de sementes: finalidades, amostragem, análise de pureza, teste de germinação, dormência e tratamentos especiais, teste de tetrazólio, testes rápidos. Valor cultural. Vigor de sementes e testes de vigor. Interpretação de boletins de análise.	
Referências Básicas: BRASIL. Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. Guia de inspeção de campos para produção de sementes. Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária. – 3. ed. revisada e atualizada – Brasília: Mapa/ACS, 2011. 41 p. BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Regras para análise de sementes / Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária. – Brasília: Mapa/ACS, 2009. 399 p. EPAMIG. Sementes: inovações tecnológicas no cenário nacional. Informe Agropecuário. Epamig: Belo Horizonte, maio-junho, 2006, v.27, n.232. NAKAGAWA, J.; CARVALHO, N. M. Sementes: ciência, tecnologia e produção. 5. ed. Jaboticabal, SP: Funep, 2012. 590 p.	
Referências Complementares: FERREIRA, A. G.; BORGHETTI, F. (Org.). Germinação: do básico ao aplicado. Porto Alegre: Artmed, 2004. 324 p. INSTITUTO AGRÔNOMICO DO PARANÁ. Produção de sementes em pequenas propriedades. Londrina: Instituto Agrônomo do Paraná, 1993. 112 p. (IAPAR. Circular, 77). KRZYZANOWSKI, F.C.; FRANÇA NETO, J.B.; VIEIRA, R.D. Vigor de sementes: conceitos e testes. Londrina, ABRATES. 218p. 1999. LUDWIG, M.P. Fundamentos da produção de sementes em culturas produtoras de grãos. Ibirubá: IFRS. 2016. 123 p. MARCOS FILHO, J. Fisiologia de sementes de plantas cultivadas. Piracicaba: FEALQ, 495p. 2005. MARCOS FILHO, J. Produção de sementes de soja. Campinas: Fundação Cargill, 1986. 86p. PESKE, S. T.; LUCCA FILHO. O. A.; BARROS, A. C. S. A. (Eds.). Sementes: Fundamentos científicos e Tecnológicos, 2a Edição, Pelotas, 2006. POPINIGIS, F. Fisiologia da semente. 2 ed., Brasília: s. ed., 1985. 289 p.	

NONO SEMESTRE	
Componente curricular: OLERICULTURA II	
Carga horária semanal: 4 períodos	Carga horária semestral: 66h
Pré-Requisitos: Olericultura I	
Objetivo geral: Conhecer as espécies oleícolas de outono/inverno para efetuar um planejamento e executar de projetos sustentáveis nos diferentes sistemas de produção de no âmbito familiar e empresarial.	
Ementa: Origem e classificação botânica das principais espécies produzidas na olericultura. Importância econômica. Exigências climáticas. Sazonalidade da produção. Propagação das hortaliças (sexuada, assexuada), germinação, semeadura direta, semeadura indireta. Métodos de produção de mudas, transplante, repicagem, plantio. Exigências nutricionais e adubação. Manejo das culturas. Colheita e comercialização. Culturas: cebola, alho, couve-flor, repolho, couves, rúcula, rabanete, nabo, agrião, alface, chicória, almeirão, cenoura, salsa, batata, batata-doce, beterraba, aspargo, inhame, alcachofra.	
Referências Básicas: ANDRIOLO, J. L. Olericultura geral: princípios e técnicas. Santa Maria: Ed. UFSM, 2002. 158 p. FILGUEIRA, F. A. R. Novo manual de olericultura. 3.ed. Viçosa: UFV, 2005. 412p. NÚEZ, F. (Coord.). El cultivo del tomate. Madrid: Mundi-Prensa. 2001. 793 p.	
Referências Complementares: FOLEGATTI, M.V. Fertirrigação: citrus, flores, hortaliças. Guaíba: Ed. Agropecuária, 1999. 458p. EMBRAPA. Capsicum pimentas e pimentões no Brasil. Brasília: EMBRAPA, 2000. 113p. NÚEZ, F. El cultivo del tomate. Madrid: Mundi-Prensa, 1995. 793 p. RUPP, L.C.; VENTURINE, L. Produção Orgânica de Frutas e Hortaliças. Fortaleza: Instituto Frutal, 2009. 93p. SILVA, J. B. C. Tomate para processamento industrial. Brasília: EMBRAPA, 2000. 168p. SOUZA, J.L.; RESENDE, P. Manual de Horticultura Orgânica. Viçosa: Aprenda Fácil, 2003. 560p. ZAMBOLIM, L. et al. Manejo integrado de doenças e pragas das hortaliças. Viçosa: Embrapa Hortaliças, 2007.	

Componente curricular: TECNOLOGIA DE PRODUTOS DE ORIGEM ANIMAL	
Carga horária semanal: 3 períodos	Carga horária semestral: 50h
Pré-Requisitos: Bioquímica	
Objetivo geral: Fornecer aos alunos conhecimentos fundamentais da ciência e tecnologia de carnes, leite e derivados de origem animal.	
Ementa: Tecnologia do leite e produtos derivados: conceituação, obtenção higiênica, composição, leite pasteurizado, leites fermentados, desidratados e esterilizados, creme de leite, manteiga e queijos. Tecnologia da carne e produtos derivados: estrutura, composição, abate, modificações <i>post-mortem</i> e processamento. Noções de apicultura e processamento tecnológico de mel e dos demais produtos apícolas. Estrutura e aspectos nutricionais de ovos.	
Referências Básicas: EVANGELISTA, J. Tecnologia de alimentos . Rio de Janeiro: Atheneu, 1992. ORDÓÑEZ, J. A. Tecnologia de alimentos: alimentos de origem animal . Artmed Editora, 2005. V. 2. TRONCO, V. M. Manual para inspeção e qualidade do leite . Santa Maria: UFSM, 2003	
Referências Complementares: BEHMER, M. L. A. Tecnologia do leite: leite, queijo, manteiga, caseína, iogurte, sorvetes e instalações . São Paulo: Nobel, 1976. BOBBIO, P. A. Química do processamento de alimentos . 2. ed. São Paulo: Varela, 2001. LAWRIE, R. A. Ciência da carne . 6. ed. Porto Alegre: Editora Artmed, 2005. OLIVEIRA, M. N. Tecnologia de Produtos Lácteos Funcionais . São Paulo: Atheneu, 2009. TERRA, N. N. Apontamentos de tecnologias de carne . São Leopoldo: Editora UNISINOS, 1998.	

Componente curricular: AGROECOLOGIA	
Carga horária semanal: 3 períodos	Carga horária semestral: 50h
Pré-Requisitos: Não possui	
Objetivo geral: Compreender os fundamentos, sistemas de cultivo de produção orgânica e agroecológica, legislação brasileira e mundial, conhecendo os espaços e as possibilidades práticas de ações com vistas à transição agroecológica.	
Ementa: Os fundamentos de Agroecologia e a transição agroecológica, os sistemas ecológicos e agroecológicos, fluxos de matéria e energia, reciclagem e sustentabilidade, estilos de agricultura de base ecológica, saúde humana e a comercialização em agroecologia. Conceitos e fundamentos da agricultura orgânica e agroecológica. Histórico e importância dos tipos de agricultura alternativas a convencional. Potencialidades da produção orgânica e agroecológica. Sistemas de cultivo orgânico e agroecológico. Fertilizantes orgânicos de origem animal e vegetal. Compostos orgânicos. Manejo das culturas no sistema orgânico e agroecológico. Nutrição de plantas e adubação orgânica. Manejo do solo. Manejo de pragas e doenças em sistema orgânico e agroecológico. Normas e procedimentos para a produção em sistema de cultivo orgânico. Planejamento e comercialização de produtos do sistema de cultivo orgânico. Certificação do sistema de cultivo orgânico.	
Referências Básicas: ALTIERI, M.A.. Agroecologia . Bases Científicas para uma Agricultura Alternativa. Universidade da Califórnia, Berkeley, 1983.158 p. KIEHL, E.J. Adubação orgânica 500 perguntas e respostas . Piracicaba: E. J. Kiehl, 2005. 240p. SOUZA, J.L.; Resende, P. Manual de Horticultura Orgânica . Viçosa: Aprenda Fácil, 2003. 560p. GLIESSMAN, S.R. Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável . Porto Alegre: UFRGS, 2001. 653p.	
Referências Complementares: GIOVANNINI, E. Uva agroecológica . Porto Alegre: Renascença, 2001. 125p. CHABOUSSOU, F.. Plantas doentes pelo uso de agrotóxicos . A teoria da trofobiose. Tradução de Maria José Conazzelli. Porto Alegre, RS: L& PM, 1987. 256 p. PRIMAVESI, A. Manejo ecológico de pragas e doenças técnicas alternativas para a produção agropecuária e defesa do meio ambiente . São Paulo: Nobel, 1994. 137p. RUPP, L.C.; VENTURINE, L. Produção Orgânica de Frutas e Hortaliças . Fortaleza: Instituto Frutal, 2009. 93p. KIEHL, E.J. Fertilizantes Orgânicos . Ceres, São Paulo, 1985. 492 p.	

Componente curricular: PÓS-COLHEITA DE FRUTAS E HORTALIÇAS	
Carga horária semanal: 3 períodos	Carga horária semestral: 50h
Pré-Requisitos: Fisiologia Vegetal	
Objetivo geral: Desenvolver noções básicas sobre a Pós-colheita de Frutas e Hortaliças, buscando compreender os processos fisiológicos que interagem desde a colheita até o seu armazenamento.	
Ementa: Fatores ambientais e fisiológicos que afetam a qualidade pós-colheita, perdas em pós-colheita, morfologia, estrutura e desenvolvimento de produtos hortícolas. Atividade respiratória e etileno. Transpiração e distúrbios fisiológicos. Maturação e padrões de qualidade, manuseio e operações em "Packing house". Armazenagem, transporte e distribuição de produtos hortícolas, exigências por grupo de culturas. Estruturas de frio: armazenagem em frio convencional, atmosfera controlada e modificada controles e efeitos na qualidade.	
Referências Básicas: CHITARRA, M. I F.; CHITARRA, A. B. Pós-colheita de frutas e hortaliças: fisiologia e manuseio . Lavras: UFLA, 2005. 783 p. EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA – EMBRAPA MORANGO: pós-colheita . Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2003. 29 p. (Frutas do Brasil). EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA – EMBRAPA CHOUDHURY, M. M. Uva de mesa pós-colheita . EMBRAPA. Brasília, DF, 2001. 55 p.	
Referências Complementares: POMMER, Celso V. Uva tecnologia de produção, pós-colheita, mercado . Porto Alegre, RS: Cinco continentes, 2003. 777 p. CHITARRA, Maria Isabel Fernandes; CHITARRA, Adimilson Bosco. Pós-colheita de frutas e hortaliças: Glossário . Lavras, MG: UFLA, 2006. 256 p. EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. ABACAXI: pós-colheita . Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2007. 58 p. (Frutas do Brasil) EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. AMEIXA: pós-colheita . Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2003. 35 p. EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. BANANA: pós-colheita . Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2001. 71 p. (Frutas do Brasil) GOMES, Maria Salete de Oliveira. Conservação pós-colheita frutas e hortaliças . Brasília, DF: Serviço de Produção de Informação, 1996. 134 p. (Coleção Saber)	

Componente curricular: AGRICULTURA DE PRECISÃO	
Carga horária semanal: 2 períodos	Carga horária semestral: 33h
Pré-Requisitos: Geoprocessamento Aplicado à Agronomia	
Objetivo geral: Proporcionar ao estudante o conhecimento sobre a Agricultura de Precisão, visando aplicar nas diferentes culturas agrícolas.	
Ementa: Histórico da Agricultura de Precisão (AP), Fundamentos da utilização de Sistemas de Informação Geográfica na AP, Amostragem de solos e outros atributos e geração de mapas de aplicação, Controladores em malha aberta e fechada, Máquinas Agrícolas a Taxa Variável, Utilização de piloto automático, Sistemas de Guia para máquinas agrícolas, Fundamentos de Zootecnia de precisão. Acurácia e tempo de resposta de máquinas à taxa variável.	
Referências Básicas: BALASTREIRE, L. A. Avanços na agricultura de precisão no Brasil no período de 1999 – 2001 , Piracicaba, SP, 2002, p.209-215 BORÉM, A.; DEL GIÚDICE, M.P; QUEIROZ, D. M.; MANTOVANI, E.C.; FERREIRA, L. R.; DO VALLE, F.X.R. & GOMIDE, R.L.; Agricultura de Precisão . Universidade Federal de Viçosa – UFV, Viçosa, MG – Brasil, 2000. 467p. LAMPARELLI, RUBENS A.C. Geoprocessamento e agricultura de precisão: fundamentos e aplicações , Guaíba: Agropecuária, 2001.	
Referências Complementares: CAMARA, G.; MONTEIRO, A. M.; MEDEIROS, J. S. de. Introdução à ciência da Geoinformação . São José dos Campos, INPE, 2004. Livro on-line. Disponível em: http://www.dpi.inpe.br/gilberto/livros.html INAMASU, R.Y.;NAIME, J.M; RESENDE, A.V.; BASSOI, L.H.;BERNARDI, A.C. Agricultura de precisão: um novo olhar . Embrapa Instrumentação, 2011. 334 p.Livro on-line. Disponível em: https://www.-macroprograma1.cnptia.embrapa.br/redeap2/publicacoes/publicacoes-da-rede-ap/capitulos MOLIN, J.P. Agricultura de Precisão - O Gerenciamento da Variabilidade . O Autor, Piracicaba, 2003, 83 p. PORTELLA, José Antônio. Semeadoras para plantio direto . Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2001. 249 p. MACHADO, P; BERNARDI, A., SILVA C.A. Agricultura de Precisão para o Manejo da Fertilidade do Solo em Sistema Plantio Direto . EMBRAPA SOLOS.2004.202 p.	

Componente curricular: TECNOLOGIAS AGRÍCOLAS	
Carga horária semanal: 2 períodos	Carga horária semestral: 33h
Pré-Requisitos: Não possui	
Objetivo geral: Proporcionar aos estudantes conhecimentos nas áreas de Fontes de Energia no meio rural, Aviação Agrícola, Utilização de <i>drones</i> no meio rural e de Tecnologia pós-colheita de grãos.	
Ementa: Fontes, aproveitamento e utilização de energia no meio rural. Aviação agrícola e utilização de <i>drones</i> (VANTS) no meio rural. Tecnologia pós-colheita (limpeza, secagem, beneficiamento, armazenamento, movimentação e acondicionamento de grãos).	
Referências Básicas: JORGE, L. A. de C.; INAMASU, R. Y. Uso de veículos aéreos não tripulados (VANT) em agricultura de precisão. In: BERNARDI, A. C. de C.; NAIME, J. de M.; RESENDE, A. V. de; BASSOI, L. H.; INAMASU, R. Y. (Ed.). Agricultura de precisão: resultados de um novo olhar. Brasília, DF: Embrapa, 2014. p. 109-134. CORTEZ, L. A. B.; MAGALHÃES, P. S. G. (Coord.). Introdução à Engenharia Agrícola. Campinas: Unicamp, 1993.	
Referências Complementares: DEMATTÊ, J.B.I. Eletrificação rural: uma experiência de ensino. Jaboticabal: FUNEP, 1992. 175p. FARRET, F.A. Aproveitamento de pequenas fontes de energia elétrica. Santa Maria: UFSM, 1999. 245 p. PUZZI, D. Manual de armazenamento de grãos. Editora Ceres, 1977, São Paulo, 405 p. WEBER, E.A. Excelência em beneficiamento e armazenagem de grãos. Canoas, RS: Salles, 2005. 586 p. WEBER, E.A. Armazenagem agrícola. Porto Alegre: Kepler Weber Industrial, 1995. 400 p.	

Componente curricular: TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO I (TCC I)	
Carga horária semanal: 2 períodos	Carga horária semestral: 33h
Pré-Requisitos: Metodologia Científica	
Objetivo geral: Estabelecer a relação entre a teoria e prática através do desenvolvimento da pesquisa científica, incentivando a produção de novos conhecimentos.	
Ementa: O eixo central da disciplina é a realização de um trabalho de conclusão de curso, sob orientação de um professor do IFRS- <i>Campus</i> Bento Gonçalves e abordará os seguintes tópicos: a) definição de um tema específico sobre o qual será feito o trabalho de conclusão de curso; b) elaboração do projeto relativo ao tema escolhido, incluindo a definição das atividades a serem desenvolvidas e cronograma de execução; c) apresentação de relatório das atividades desenvolvidas no período, incluindo parte de material/dados a ser analisado.	
Referências Básicas: Lemõns, Alessandra Isnardi et al. Manual de Trabalhos Acadêmicos do Instituto Federal de Educação do Rio Grande do Sul: Campus Bento Gonçalves . Bento Gonçalves: IFRS. 2012 Demais livros: Conforme a área de estudo.	
Referências Complementares: Conforme a área de estudo.	

DÉCIMO SEMESTRE	
Componente curricular: COMPONENTE CURRICULAR OPTATIVO I, II e III	
Carga horária semanal: 2 períodos	Carga horária semestral: 33h
Pré-Requisitos: Conforme componente matriculado	
Objetivo geral: Conforme componente matriculado	
Ementa: Conforme componente matriculado	
Referências Básicas: Conforme componente matriculado	
Referências Complementares: Conforme componente matriculado	

Componente curricular: TRABALHO DE CONCLUSÃO II (TCC II)	
Carga horária semanal: 4 períodos	Carga horária semestral: 66h
Objetivo geral: Estabelecer a relação entre a teoria e prática através do desenvolvimento da pesquisa científica, incentivando a produção de novos conhecimentos.	
Ementa: O eixo central deste componente é a realização de um trabalho de conclusão de curso, sob orientação de um professor do IFRS- <i>Campus</i> Bento Gonçalves, abordando os seguintes tópicos: a) redação do trabalho de conclusão de curso; e b) apresentação final do trabalho de conclusão de curso. A disciplina poderá ser oferecida por orientadores individuais ou por grupos de estudo e/ou de pesquisa. Para atender às necessidades serão abertas tantas turmas quanto sejam os agrupamentos feitos. Cada aluno/a se matriculará na oferta (turma) de seu orientador/a.	
Referências Básicas: Lemõns, Alessandra Isnardi et al. Manual de Trabalhos Acadêmicos do Instituto Federal de Educação do Rio Grande do Sul: Campus Bento Gonçalves . Bento Gonçalves: IFRS. 2012 Conforme a área de estudo. Demais livros: Conforme a área de estudo.	
Referências Complementares Conforme a área de estudo.	

Componente curricular: ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO	
	Carga horária semestral: 360h
Objetivo geral: Proporcionar a complementação da aprendizagem em situações práticas de trabalho enriquecendo a formação profissional, tendo caráter obrigatório para que o aluno possa obter a graduação.	
Ementa: Propicia a prática profissional do Agrônomo em empresas públicas e privadas, instituições de ensino e pesquisa ou organizações não-governamentais.	
Referências Básicas: Conforme a área de estágio.	
Referências Complementares: Conforme a área de estágio.	

COMPONENTES OPTATIVOS

Componente curricular: LIBRAS	
Carga horária semanal: 2 períodos	Carga horária semestral: 33h
Objetivo geral: Apresentar aos alunos os principais aspectos da Língua Brasileira de Sinais (Libras), língua oficial da comunidade surda brasileira, contribuindo para a inclusão educacional dos alunos surdos.	
Ementa: Compreender os pressupostos e legislação sobre Educação Especial. Aspectos da Língua de Sinais e sua importância: cultura e história. Identidade surda. Introdução aos aspectos linguísticos na Língua Brasileira de Sinais: fonologia, morfologia, sintaxe. Noções básicas de escrita de sinais. Enfatizar a importância de habilidades referentes à expressão corporal e facial, considerando esses, fatores constituintes da Língua de Sinais.	
Referências Básicas: QUADROS, R. M.; KARNOPP, L. B. Língua de Sinais Brasileira - Estudos linguísticos. Porto Alegre: Artmed, 2004. CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D. Enciclopédia da Língua de Sinais Brasileira - O mundo do surdo em LIBRAS / educação. São Paulo: CNPq - Fundação Vitae - Fapesp - Capes: Editora da Universidade de São Paulo, Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2004. COSTA, Lucylene. Narrativas surdas capixabas. Florianópolis, SC: UFSC, 2008.	
Referências Complementares: BEYER, H. O. Inclusão e avaliação na escola: de alunos com necessidades educacionais especiais. Porto Alegre: Mediação, 2010. PACHECO, J. E. et al. Caminhos para a inclusão: um guia para o aprimoramento da equipe escolar. Porto Alegre: Artmed, 2007. MITTLER, P. Educação inclusiva: contextos sociais. Porto Alegre: Artmed, 2008. BRASIL. Legislação Brasileira sobre pessoas portadoras de deficiência. Brasília: Câmara dos Deputados, 2009. BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. Saberes na prática da inclusão: dificuldades de comunicação e sinalização: surdocegueira, múltipla deficiência sensorial. Brasília: MEC, 2004. V. 6. CARVALHO, R. E. Educação inclusiva com os pontos nos "is". Porto Alegre: Mediação, 2004. ROSITO, M. C.; BORTOLINI, S.; ACCORSI, M.I. Atendimento educacional especializado na perspectiva da educação inclusiva. Porto Alegre: Corag, 2015.	

Componente curricular: SEMINÁRIOS EM ECONOMIA	
Carga horária semanal: 2 períodos	Carga horária semestral: 33h
<p>Objetivo geral: Criar um ambiente propício à investigação, pesquisa, análise e compreensão de textos e artigos científicos das Ciências Econômicas, possibilitando ao aluno o contato com temas polêmicos e contemporâneos relacionados à Economia, de forma a contribuir para a construção de uma visão analítica e crítica acerca da história econômica, da conjuntura socioeconômica e da economia internacional.</p>	
<p>Ementa: História Econômica: a economia brasileira no século XX. Conjuntura econômica: o cenário econômico gaúcho, brasileiro e mundial. Economia internacional: abertura de mercados, política comercial, blocos econômicos, câmbio e balanço de pagamentos. Estudos contemporâneos em economia: debate sobre textos, artigos, matérias multimídias relacionados a tópicos recentes sobre economia.</p>	
<p>Referências Básicas: MANKIWI, N. Gregory. Introdução à economia. São Paulo: Cengage Learning, 2010. ROSSETTI, José Paschoal. Introdução à economia. São Paulo: Atlas, 2003. VASCONCELLOS, Marco A. S. de. Economia micro e macro. São Paulo: Atlas, 2007.</p>	
<p>Referências Complementares: BAUMANN, Renato. Economia Internacional: teoria e experiência brasileira. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. MAIA, Jayme de Mariz. Economia internacional e comércio exterior. São Paulo: Atlas, 2011. SEN, Amartya. Desenvolvimento com liberdade. São Paulo: Companhia da Letras, 2000. TROSTER, Roberto Luis. Introdução à Economia. São Paulo: Pearson, 2002. VASCONCELLOS, Marco A. S.; GARCIA, Manuel Enriquez. Fundamentos de Economia. São Paulo: Saraiva, 2008</p>	

Componente curricular: PRODUÇÃO DE PEQUENAS FRUTAS E NATIVAS	
Carga horária semanal: 2 períodos	Carga horária semestral: 33h
Objetivo geral: Proporcionar o conhecimento das pequenas frutas: morango, mirtilo, framboesa, amora, além de plantas nativas, mostrando o manejo à viabilidade econômica	
Ementa: Importância das frutas nativas e pequenas frutas. Fatores determinantes da produção das principais espécies com relação aos seguintes fatores: ambiente/frutífera, polinização, regulação de crescimento, propagação, nutrição e manejo do solo, poda, condução, irrigação, controle de invasoras, pragas e doenças variedades, manejo da colheita e pós-colheita	
Referências Básicas: GOMES, R. P. Fruticultura Brasileira . 11. ed. São Paulo: Editora Nobel, 1983. 446 p. LORENZI, H.; BACHER, L.; LACERDA, M.; SARTORI, S. Frutas brasileiras e exóticas cultivadas (de consumo in natura) . Nova Odessa: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2006. 640p. MANICA, I. Frutas nativas, silvestres e exóticas . 1. Porto Alegre: Cinco Continentes. Editora, 2000. 327p. MANICA, I. Frutas nativas, silvestres e exóticas 2: técnicas de produção e mercado, feijoa, figo-da-índia, fruta-pão, jaca, lichia, mangaba . Porto alegre: Cinco Continentes, 2002. 541p. Embrapa, III Simpósio Nacional do Morango e II Encontro de Pequenas Frutas e Frutas Nativas do Mercosul . Pelotas, Embrapa Clima Temperado – Documentos, 171, 2006, 145p.	
Referências Complementares: ANDERSEN, O.; ANDERSEN, V.U. As frutas silvestres brasileiras . 3. ed. São Paulo: Globo, 1989. 203 p. COMISSÃO DE FERTILIDADE DO SOLO - RS/SC. Recomendações de adubação e de calagem para os Estados do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina . 3.ed. Passo Fundo: SBCS-Núcleo Regional Sul; EMBRAPA-CNPT, 1995. 223 p. MURAYAMA, S. Fruticultura . 2 ed. Campinas, Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1973. SIMÃO, S. Manual de Fruticultura . São Paulo: Agronômica Ceres, 1971. 530 p. SIQUEIRA, D.L. Planejamento e implantação de pomar . Viçosa: Aprenda Fácil, 2000. TAIZ, L; ZEIGER E. Fisiologia vegetal . 4. ed. 2009. Ed. Artmed.	

Componente curricular: EMPREENDEDORISMO	
Carga horária semanal: 2 períodos	Carga horária semestral: 33h
<p>Objetivo geral: Possibilitar ao acadêmico a aquisição de conhecimentos de caráter gerencial bem como de habilidades e atitudes que lhe permitam participar de forma responsável, ativa e criativa na solução de problemas na sua área de atuação profissional.</p>	
<p>Ementa: Empreendedorismo e Empreendedor. Oportunidades de negócio. Plano de negócios. Análise de viabilidade econômico-financeira.</p>	
<p>Referências Básicas: BERNARDI, L. A. Manual de empreendedorismo e gestão: fundamentos, estratégias e dinâmicas. São Paulo: Atlas, 2012 DEGEN, R. J. O empreendedor: empreender como opção de carreira. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. DORNELAS, J. C. A. Empreendedorismo: transformando idéias em negócios. 5. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2014</p>	
<p>Referências Complementares: CHIAVENATO, I. Empreendedorismo: dando asas ao espírito empreendedor. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2008. DORNELAS, J.C.A. Plano de negócios: exemplos práticos. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2013. DRUCKER, Peter F. Inovação e espírito empreendedor (entrepreneurship): prática e princípios. São Paulo: Cengage Learning, 2008. GAUTHIER, F.O.; MACEDO, M.; LABIAK JÚNIOR, S. Empreendedorismo. Curitiba: Editora do Livro Técnico, 2010. MAXIMIANO, A. C. A. Administração para empreendedores: fundamentos da criação e da gestão de novos negócios. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.</p>	

Componente curricular: SEGURANÇA NO TRABALHO	
Carga horária semanal: 2 períodos	Carga horária semestral: 33h
<p>Objetivo geral: Desenvolver uma visão global dos aspectos econômicos, sociais e psicossociais dos acidentes de trabalho. Evidenciar a importância dos aspectos relacionados à Segurança do Trabalho. Conhecer as principais ferramentas e normas reguladoras de Higiene e Segurança do Trabalho. Desenvolver senso crítico com relação à segurança no ambiente de trabalho.</p>	
<p>Ementa: Conceito, história e importância da segurança do trabalho. Conceitos relacionados à segurança do trabalho. Normas regulamentadoras.</p>	
<p>Referências Básicas:</p> <p>CARDELLA, B. Segurança no trabalho e prevenção de acidentes: uma abordagem holística: segurança integrada à missão organizacional com produtividade, qualidade, preservação ambiental e desenvolvimento de pessoas. São Paulo: Atlas, 2010.</p> <p>CORINGA, J. E. S. Biossegurança. Curitiba: Livro Técnico, 2010.</p> <p>PAOLESCI, B. CIPA: guia prático de segurança do trabalho, comissão interna de prevenção de acidentes. São Paulo: Erica, 2011.</p>	
<p>Referências complementares:</p> <p>ARAÚJO, G. M. Legislação de segurança e saúde ocupacional. Rio de Janeiro: Gerenciamento Verde Editora e Livraria Virtual, 2008.</p> <p>ARAUJO, G. M. Legislação de segurança e saúde ocupacional: normas regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego. Ed. Gerenciamento Verde, 2008.</p> <p>ARAÚJO, G. M. Normas regulamentadoras comentadas. 6. ed. Rio de Janeiro: Gerenciamento Verde Editora e Livraria Virtual, 2008.</p> <p>ATLAS. Segurança e medicina do Trabalho. São Paulo: Atlas, 1995.</p> <p>BISSO, E. M. O que é segurança do trabalho. Ed. Brasiliense, 1990.</p> <p>PEPLOW, L. A. Segurança do trabalho. Curitiba: Base Editorial, 2010.</p> <p>REIS, A. V. Acidentes com máquinas agrícolas: texto de referência para técnicos e extensionistas. Pelotas: UFPEL, 2009.</p> <p>SEGURANÇA e medicina do trabalho – Coleção Manuais de Legislação Atlas. 39. ed. São Paulo: Atlas, 1998.</p>	

6.9.4 Atividades curriculares complementares (ACC)

As ACC devem estimular as práticas de estudos independentes, visando à progressiva autonomia intelectual do aluno; viabilizar e difundir a relação do conhecimento produzido dentro e fora do *Campus*; permitir a articulação ensino, pesquisa e extensão com as demandas sociais e culturais da população; incentivar a qualificação do estudante.

As Atividades Curriculares Complementares terão carga horária de 100 (cem) horas e deverão ser realizadas após o início do primeiro semestre letivo pelo estudante no curso. Portanto, atividades realizadas em período anterior não serão credenciadas.

No **Quadro 8** são apresentadas as possibilidades de atividades complementares. A carga horária mínima e o que pode ser aproveitada em cada uma delas. O requerimento para o devido aproveitamento no Curso se encontra na Coordenadoria de registros.

Quadro 8. Atividades Curriculares Complementares

Tipo de atividade/Registros mínimos	Carga Horária (mínima)	Carga-horária máxima a ser aproveitada
<p>Presenciais (afins): cursos, seminários, simpósios, oficinas, congressos, conferências, fóruns, debates, palestras e jornadas científicas.</p> <p>Apresentar documento comprobatório com registro de conteúdo, tipo de participação, carga horária, ano, local, data de início e fim, nome do evento, nome do aluno, nome da instituição promotora e assinaturas.</p>	20 h	Até 40 horas
<p>Cursos não-presenciais (afins): Apresentar documento comprobatório com registro de conteúdo, tipo de participação, carga horária, ano, local, data de início e fim, nome do evento, nome do aluno, nome da instituição promotora e assinaturas.</p>	40 h	Até 40 horas
<p>Monitoria em componentes curriculares do curso (afins): Apresentar documento comprobatório com registro da atividade, tipo de participação, carga horária, ano, local, data de início e fim, componente curricular, nome do aluno, nome da instituição promotora e assinaturas.</p>	20 h	Até 20 horas

<p>Componentes Curriculares concluídos pelo acadêmico, em cursos de graduação de Instituições de Ensino Superior credenciadas pelo MEC e não previstas na matriz curricular do curso, que sejam afins à área de formação; e que não tenha sido aproveitada em outra situação escolar no dentro do curso</p>	20 h	Até 20 horas
<p>Projetos de ensino, pesquisa e extensão (afins): Apresentar documento comprobatório com registro da atividade, tipo de participação, carga horária, ano, local, data de início e fim, título da pesquisa ou da atividade de extensão, nome do aluno, nome da instituição promotora e assinaturas.</p>	40 h	Até 80 horas

6.9.5 Trabalho de conclusão de curso - TCC

Objetiva-se com o TCC consolidar os conteúdos vistos ao longo do curso num trabalho prático de pesquisa e/ou implementação na área de Agronomia. Deverá ser sistematizado, permitindo que o estudante se familiarize com o seu futuro ambiente de trabalho e/ou área de pesquisa. O desenvolvimento do trabalho deverá possibilitar ao aluno a integração entre teoria e prática, verificando a capacidade de síntese das vivências do aprendizado adquiridas durante o curso.

O trabalho de conclusão de curso deve contemplar a aplicação de conteúdos específicos na solução, ou investigação, de um problema que envolva inovação tecnológica, com aplicação das habilidades e competências inerentes à área de formação do aluno. O TCC está subdividido em duas etapas: TCCI e TCCII.

O TCC I tem como metodologia principal a elaboração do projeto de conclusão de curso. O TCC II trata da condução, elaboração e apresentação do Trabalho de conclusão de curso. O trabalho deve ser apresentado a uma banca composta por no mínimo dois professores das áreas, designada pela Coordenação do Curso, ouvido o professor Orientador do Trabalho, tendo como base o Manual de Formatação de Trabalhos do *Campus* ou conforme solicitado pelo orientador.

O orientador terá função de:

- Apoiar a coordenação do curso no desenvolvimento das atividades relativas ao TCC;
- Reunir-se periodicamente com seus orientandos;
- Orientar seus alunos em todas as etapas relativas ao desenvolvimento do TCC;

- Sugerir referenciais bibliográficos para a realização dos estudos investigativos de seus orientandos.
- Avaliar todas as etapas do desenvolvimento do TCC, fazendo intervenções sobre o conteúdo, normas técnicas de apresentação e redação do texto;
- Cadastrar o TCC no SigProj, quando necessário;
- Autorizar a defesa do TCC e definir a composição da banca.

Após avaliação a banca deverá preencher a Ficha de Avaliação Final. Será considerado aprovado no TCC, o aluno que obtiver nota igual ou superior a 7,0 (sete), primeiramente no TCCI e posteriormente TCCII. Alunos que obtiveram nota inferior a 7,0 serão considerados reprovados e deverão realizar a matrícula novamente em TCC (I ou II), no semestre subsequente à reprovação.

Salientamos que o Regulamento do Trabalho de Conclusão de Curso será elaborado pelo Colegiado do Curso, num prazo máximo de 01 (um) ano após o início de funcionamento do curso.

6.9.6 Estágio curricular

6.9.6.1 Obrigatório

O Estágio Curricular Obrigatório proporciona a complementação da aprendizagem em situações práticas de trabalho e caracteriza-se como aspecto importante na formação profissional, tendo caráter obrigatório para que o aluno possa obter a graduação.

O Estágio será realizado em consonância com o que prevê a legislação vigente e de acordo com as normatizações previstas na Organização Didática (Resolução do CONSUP-IFRS nº 46 de 08 de maio de 2015).

Os objetivos do estágio curricular obrigatório são:

- Atender os dispositivos legais e proporcionar ao educando o contato com a realidade do exercício profissional;
- Complementar a aprendizagem, realizando atividades práticas na linha de formação do Curso;
- Motivar o educando para a aquisição de conhecimentos mais aprofundados, sobre temas relacionados com a sua área de formação;
- Oferecer situações e experiências que contribuam para a sua formação profissional;

- Proporcionar à Instituição de Ensino, através dos relatórios, subsídios para avaliar seu processo educativo, possibilitando assim uma melhor adequação curricular;
- Aproximar e familiarizar o estudante às condições em que desempenhará suas futuras atividades profissionais;
- Proporcionar ao concluinte do Curso, a convivência com outras situações de aprendizagem.

O Estágio Curricular Obrigatório para obtenção do título de Engenheiro Agrônomo terá a duração mínima de 360 horas, devendo ser realizado em locais previamente aprovados pela Coordenação do Curso e pela Coordenação de Estágios, onde os alunos possam consolidar e aplicar os conhecimentos adquiridos.

Salientamos que o Regulamento do Estágio Curricular Obrigatório será elaborado pelo Colegiado do Curso, num prazo máximo de 01 (um) ano após o início de funcionamento do curso.

6.9.6.2 Estágio Não Obrigatório

Entendendo que o estágio é um processo educativo desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa a preparação à aprendizagem de competências próprias da prática profissional, é facultado ainda ao estudante, conforme a Lei 11.788/08, a possibilidade de realização de estágios não obrigatórios a fim de que possa se inserir no mundo do trabalho.

6.10 Avaliação do processo de ensino e de aprendizagem

A avaliação tem por finalidade mediar e colaborar com o processo ensino-aprendizagem, tanto individual quanto coletivamente, desenvolvendo estratégias educacionais que contribuam com a efetividade do direito a aprender. A avaliação deverá ser contínua, assumindo-se de forma integrada, no processo ensino-aprendizagem, tendo as seguintes funções: diagnóstica, processual, formativa, somativa, emancipatória e participativa, com preponderância dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos.

A avaliação dos aspectos qualitativos compreende, além da apropriação de conhecimentos (avaliação quantitativa), o diagnóstico, a orientação e a reorientação do processo ensino-aprendizagem, visando ao aprofundamento de saberes e ao desenvolvimento de habilidades e atitudes pelos estudantes.

No processo avaliativo, assim como preconiza a LDB 9394/96 e expresso no PPI, a avaliação contempla o enfoque diagnóstico, participativo, formativo e interdisciplinar, tendo em vista um

processo continuado, considerando o percurso dos estudantes, valorizando sua progressão e a busca de estratégias de superação de suas dificuldades.

O curso se utilizará de diferentes instrumentos avaliativos na perspectiva da constituição de formas de avaliar mais democráticas e inclusivas, priorizando os aspectos qualitativos, tais como: seminários, dinâmicas de grupo, visitas técnicas, estudos de caso, testes, provas, exercícios, trabalhos, produção relatórios, planos estratégicos, táticos e operacionais e outras modalidades, atentando para que seja um processo contínuo e que permita acompanhar, diagnosticar e avaliar o desenvolvimento das competências pretendidas para o egresso do curso.

Os resultados serão expressos semestralmente, observando o previsto na Organização Didática (Resolução nº 046 do CONSUP, de 08 de maio de 2015), conforme segue:

1. As notas são registradas de 0 (zero) a 10 (dez), sendo admitida apenas uma casa decimal após a vírgula.

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

3. O mínimo de instrumentos avaliativos será de 02 (dois).

4. O estudante que não atingir média semestral igual ou superior a 7,0 (sete) ao final do período letivo, em determinado componente curricular, terá direito a exame final (EF).

5. O exame final constará de uma avaliação dos conteúdos trabalhados no componente curricular durante o período letivo. Neste caso, a média final (MF) será calculada a partir da nota obtida no exame final (EF) com peso 4 (quatro) e da nota obtida na média semestral (MS) com peso 6 (seis), conforme a equação:

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

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

7. A aprovação do estudante no componente curricular dar-se-á somente com uma frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) e média semestral (MS) igual ou superior a 7,0 (sete) ou média final (MF) igual ou superior a 5,0 (cinco), após realização de exame.

6.10.1 Recuperação paralela

De acordo com LDB 9394/96 e a Organização Didática do IFRS, “Todo estudante, de qualquer nível ou modalidade de ensino, tem direito à recuperação paralela, dentro do mesmo trimestre/semestre”.

A Organização Didática prevê que os estudos de recuperação como forma de elevar o nível da aprendizagem e o respectivo resultado das avaliações dos alunos, oportunizando ao estudante recuperar qualitativa e quantitativamente os conteúdos e práticas.

Ainda, segundo o documento, a realização dos estudos de recuperação respeitará minimamente as seguintes etapas:

1. Readequação das estratégias de ensino-aprendizagem;
2. Construção individualizada de um plano estudos;
3. Esclarecimento de dúvidas;
4. Avaliação.

Para tanto, o docente deverá registrar nos Planos de Ensino a forma como desenvolverá essa recuperação. Ficará a critério do docente, estabelecer os instrumentos que serão utilizados, de forma a atender às peculiaridades do componente e respeitando as etapas anteriormente citadas. Devem ser oportunizadas novas situações de ensino e aprendizagem para que o estudante seja desafiado a formular e reformular conhecimentos, contribuindo para a sua aprendizagem.

6.11 Critérios de aproveitamento de estudos e certificação de conhecimentos

É facultado ao estudante solicitar o aproveitamento de componentes curriculares correspondentes aos cursados no e mesmo nível ou em outro mais elevado.

Conforme preconizado pela Organização Didática, as solicitações de aproveitamento de estudos deverão ser protocoladas na Coordenadoria de Registros Acadêmicos do *campus*, ou equivalente, e encaminhadas à Coordenação de cada Curso. Assim, caberá à Coordenação de Curso, o encaminhamento do pedido ao docente atuante no componente curricular, objeto de aproveitamento, que realizará a análise de equivalência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) de conteúdo e carga horária e emitirá parecer conclusivo sobre o pleito. Poderão ainda ser solicitados documentos complementares, a critério da Coordenação de Curso e, caso se julgue necessário, o estudante poderá ser submetido ainda a uma certificação de conhecimentos. Ainda sobre, o aproveitamento é válido

destacar que é vedado o aproveitamento de um mesmo componente curricular, mais de uma vez no mesmo curso. Um aproveitamento deferido não embasa, necessariamente, novos aproveitamentos.

Os pedidos de aproveitamento de estudos e a divulgação das respostas deverão ser feitos nos prazos determinados pelo calendário acadêmico, não excedendo o período de um mês após o início das aulas do respectivo componente curricular.

A Coordenação do Curso deverá encaminhar o resultado do processo à Coordenadoria de Registros Acadêmicos ou equivalente, cabendo ao estudante informar-se sobre o deferimento.

Ainda segundo a Organização Didática, os estudantes dos cursos do IFRS poderão requerer certificação de conhecimentos adquiridos através de experiências previamente vivenciadas, inclusive fora do ambiente escolar, com o fim de alcançar a dispensa de um ou mais componentes curriculares da matriz do curso. Essa certificação, dar-se-á mediante a aplicação de instrumento de avaliação realizada por um professor da área, ao qual caberá emitir parecer conclusivo sobre o pleito.

6.12 Indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão

De acordo com o PPI institucional a articulação entre Ensino, Pesquisa e Extensão está diretamente relacionada à organização curricular e a flexibilização dos tempos e dos espaços escolares e extraescolares. Os saberes necessários ao trabalho conduzem à efetivação de ações do ensino e aprendizagem (construção dialógica do conhecimento), da pesquisa (elaboração e reelaboração de conhecimentos) e da extensão (ação-reflexão com a comunidade). O IFRS-*Campus* Bento Gonçalves, desenvolve diversos projetos de ensino, pesquisa e extensão, favorecendo aos alunos uma aprendizagem interdisciplinar e integral. Desse modo, o Curso de Agronomia é pautado no reconhecimento de que a produção de conhecimento demanda intercâmbio e trabalho coletivo permanente, fomentando atividades acadêmicas em padrões de qualidade de excelência.

6.13 Acompanhamento pedagógico

O IFRS – *Campus* Bento Gonçalves possui uma equipe de profissionais voltada ao atendimento pedagógico, psicológico e social dos estudantes, tais como: psicólogo, pedagogo, assistente social, técnico em assuntos educacionais e assistente de alunos. Além destes profissionais, o acompanhamento pedagógico é também realizado pelos professores, que disponibilizam horários extraclasse para atendimento às dificuldades apresentadas.

O acompanhamento pedagógico compreende atividades de orientação e apoio ao processo de ensino e aprendizagem, tendo como foco não apenas o estudante, mas todos os sujeitos envolvi-

dos, resultando na reorientação deste processo. As atividades de apoio atenderão a demandas de caráter pedagógico, psicológico, social, entre outros, através do atendimento individual e/ou em grupos, com vistas à promoção, qualificação e ressignificação dos processos de ensino e aprendizagem.

Ainda no que tange ao acompanhamento, o IFRS, por meio da Política de Assistência Estudantil, possibilita ampliar sua atenção aos estudantes no que diz respeito a sua permanência nos cursos. A finalidade dos auxílios, desta forma, é de fortalecer as condições de frequência, aproveitamento e permanência do estudante nas atividades acadêmicas dos períodos letivos, beneficiando, prioritariamente, estudantes oriundos da rede pública de educação básica ou com renda familiar per capita de até um salário-mínimo e meio. Dentro os programas de assistência estudantil existem linhas de ações, como, por exemplo, auxílios financeiros aos estudantes, prioritariamente aqueles em situação de vulnerabilidade social, tais como: auxílio permanência, auxílio transporte e auxílio às atividades extracurriculares remuneradas.

A Política de Assistência Estudantil, bem como seus programas, projetos e ações, é concebida como um direito do estudante, garantido e financiado pela Instituição por meio de recursos federais. Para o desenvolvimento destas ações, o *Campus* Bento Gonçalves do Instituto Federal do Rio Grande do Sul. Possui em sua estrutura organizacional uma Coordenadoria de Assistência Estudantil (CAE), que está diretamente ligada à Diretoria de Ensino, juntamente com uma equipe especializada de profissionais, de forma articulada com os demais setores da Instituição.

Outra ação que possibilita a promoção do aluno são os mecanismos de nivelamento, concebido com o desenvolvimento de atividades formativas, visando aprimorar conhecimentos essenciais para o que o estudante consiga avançar no itinerário formativo de seu curso. Tais atividades serão asseguradas ao discente, por meio de:

a) componentes curriculares de formação básica, na área do curso, previstas no próprio currículo, visando retomar os conhecimentos básicos a fim de dar condições para que os estudantes consigam prosseguir no currículo;

b) projetos de ensino elaborados pelo corpo docente do curso, voltados para conteúdos/temas específicos com vistas à qualificação da aprendizagem;

c) programas que incentivem grupos de estudo entre os estudantes de um curso, com vistas à aprendizagem cooperativa;

d) demais atividades formativas promovidas pelo curso, para além das atividades curriculares que visem subsidiar/sanar as dificuldades de aprendizagem dos estudantes;

e) monitoria de estudos supervisionada pelos professores, na qual os alunos que se destacam nos estudos auxiliam os colegas.

6.13.1 Das adaptações curriculares para estudantes com deficiência, transtornos e altas habilidades e superdotação

O IFRS contempla adaptações curriculares para estudantes com deficiência, transtornos globais de desenvolvimento a altas habilidades ou superdotação, conforme indicado da LDB 9394/1996, em seu artigo 59. As adaptações curriculares são respostas educativas que devem ser dadas pelo sistema educacional, de forma a favorecer a todos os estudantes: o acesso e flexibilidade ao Currículo e a qualidade de ensino e o atendimento de suas peculiaridades e necessidades específicas. Os professores, juntamente com os núcleos de ações afirmativas e equipe pedagógica promoverão ações visando o acesso ao currículo de forma adequada às condições dos estudantes, realizando adequações, respeitando seu caminhar próprio e favorecendo seu progresso escolar;

6.14 Tecnologias da informação e Comunicação (TICs) no processo de ensino e aprendizagem

Os Laboratórios de Informática estão localizados no Bloco C, distribuídos em 6 salas, sendo um destes de uso preferencial para alunos do curso. Além destes, o laboratório de Aprendizagem e Desenvolvimento de Software é utilizado por alunos que estão participando de projetos de pesquisa ou extensão, além dos monitores dos componentes curriculares do curso. Todos os equipamentos são ligados em rede e com acesso à internet e equipados com softwares para o desenvolvimento das aulas previstas para o curso.

Os computadores são equipados com todos os softwares necessários para o perfeito desenvolvimento das atividades do curso. Cabe salientar que todos os laboratórios são equipados com softwares leitores de tela, para que alunos cegos ou com deficiência visual possam fazer uso destes computadores durante o desenvolvimento das aulas.

Além disso, o *Campus* conta com o Núcleo de Acessibilidade Virtual (NAV), dentre suas ações estão contempladas: criação de sites, portais, objetos de aprendizagem, sistemas web, materiais didático-pedagógicos acessíveis/adaptados para as diversas necessidades educacionais específicas, relatórios de acessibilidade, metodologias para a implementação de soluções acessíveis para pessoas com deficiência e capacitações sobre desenvolvimento web acessível.

Ainda fazem parte do NAV a parte de produção, uso e capacitação para utilização de Tecnologia Social Assistiva: dispositivos e programas que visam contribuir para uma vida mais autônoma e independente de pessoas com deficiência.

6.15 Articulação com o Núcleo de Atendimento às pessoas com necessidades Educacionais Específica (NAPNE), Núcleo de Estudos Afro-brasileiros e indígenas (NEABI) e Núcleo de estudo e Pesquisa em Gênero (NEPGE)

Entende-se como educação inclusiva a garantia de acesso e permanência do estudante na instituição de ensino e do acompanhamento e atendimento do egresso no mundo do trabalho, respeitando as diferenças individuais, especificamente, das pessoas com deficiência, diferenças étnicas, de gênero, cultural, socioeconômica, entre outros.

O IFRS compromete-se com a educação inclusiva, buscando a remoção dos diversos tipos de barreiras, quais sejam:

- a) Arquitetônica - contemplando a desobstrução de barreiras físicas e ambientais e projetando suas construções com as devidas adequações de acordo com a NBR nº 9050/04, em respeito à Lei nº 10.098/00 e Decreto nº 5.296/04;
- b) Atitudinal - com a prevenção e eliminação de preconceitos, estigmas, estereótipos e discriminações;
- c) Comunicacional - abrangendo a adequação de códigos e sinais, páginas web da Instituição, dispositivos auxiliares, folders e panfletos, adequados às necessidades do segmento de pessoas com deficiência, em respeito ao Decreto nº 5.296/04;
- d) Metodológica - almejando a adequação de técnicas, teorias, abordagens, metodologias promissoras a este segmento;
- e) Instrumental - com a adaptação de materiais, aparelhos, equipamentos, utensílios, e aquisição e desenvolvimento de produtos de Tecnologia Assistiva;
- f) Programática - apontando e eliminando barreiras invisíveis existentes nas políticas, normas, portarias, leis e outros instrumentos afins.

Aprovada pelo Conselho Superior do IFRS conforme Resolução nº 022, de 25 de fevereiro de 2014, a Política de Ações Afirmativas do IFRS orienta as ações de inclusão nas atividades de Ensino, Pesquisa e Extensão, para a promoção do respeito à diversidade socioeconômica, cultural, étnico-racial, de gênero e de necessidades específicas, e para a defesa dos direitos humanos. Esta política

propõe medidas especiais para o acesso, a permanência e o êxito dos estudantes, em todos os cursos oferecidos pelo Instituto, prioritariamente para pretos, pardos, indígenas, pessoas com necessidades educacionais específicas, pessoas em situação de vulnerabilidade socioeconômica e oriundos de escolas públicas.

6.15.1 Núcleo de estudos afro-brasileiros e indígenas (NEABI)

O NEABI tem como finalidades: propor e promover ações de Ensino, Pesquisa e Extensão orientadas à temática das identidades e relações étnico-raciais no contexto de nossa sociedade multiétnica e pluricultural; atuar no desenvolvimento de ações afirmativas no IFRS, como compromisso o estímulo às discussões sobre as desigualdades étnico-raciais e o fomento de ações de promoção de igualdade junto à Instituição e aos cursos do *Campus* Bento Gonçalves.

6.15.2 Núcleos de estudos e pesquisa em gênero e sexualidade (NEPGE)

O Núcleo de Estudos e Pesquisa em Gênero e Sexualidade (NEPGE) centra-se na proposta de implementar a política da diversidade de gênero, com vistas a promover valores democráticos de respeito à diferença e à diversidade, combate à homofobia e sexismo.

6.16 Metodologias do ensino

O curso tem como pressuposto pedagógico metodologias que valorizem a aprendizagem do estudante em processo de construção, que contemplem o desenvolvimento de competências de forma a considerar a formação de um profissional preparado para os conhecimentos teórico-práticos, com qualificação no desempenho profissional, atuando de forma reflexiva e ética.

Através de diferentes abordagens e estratégias, busca desenvolver uma postura ética, crítica e reflexiva diante da sociedade.

Dentre os espaços de aprendizagem, a sala de aula não é o único ambiente, mas também os momentos de contato com o mercado em espaços diversos, através de visitas técnicas, palestras, seminários e vivências relacionadas a Profissão de Agrônomo.

Assim, são utilizadas as seguintes metodologias:

- Palestras e visitas técnicas, aproximando o estudante do mundo do trabalho;

- Leituras e discussão de textos e estudos de caso na temática do curso;
- Produção de textos diversos;
- Aulas expositivas e dialogadas;
- Apresentação de trabalhos na forma de seminário, estimulando a discussão e reflexão;
- Participação em eventos e atividades internas e externas ao *Campus*;
- Estímulo a estudos e atividades interdisciplinares;
- Simulações de situações do cotidiano vivenciado pelo Agrônomo;
- Incentivo a participação e envolvimento em projetos de ensino, pesquisa e extensão;

6.17 AÇÕES DECORRENTES DOS PROCESSOS DE AVALIAÇÃO DO CURSO

6.17.1 Procedimentos de Avaliação do PPC

Os procedimentos de avaliação seguem as diretrizes da Instrução Normativa nº 002, de 09 de junho de 2016, que regulamenta os procedimentos para a formatação, submissão e extinção de Projetos Pedagógicos de Cursos no âmbito do IFRS e seus respectivos fluxos.

Conforme esta Instrução Normativa, será de responsabilidade do Setor de Ensino, através de sua Direção, o encaminhamento do PPC à Pró- Reitoria de Ensino (PROEN), para sua apreciação.

O Núcleo Docente Estruturante do Curso (NDE) será responsável por acompanhar o desenvolvimento e necessidades de alteração do PPC do curso, bem como as autoavaliações, as avaliações externas, o Exame Nacional de Desempenho de Estudante (ENADE), entre outras, com o objetivo de corrigir eventuais falhas, propor e/ou eliminar componentes curriculares e atuar de forma proativa tendo em vista a manutenção da qualidade do ensino e do atendimento às necessidades acadêmicas e sociais.

6.17.2 Programa de Avaliação Institucional do IFRS

Partindo da premissa explícita no PPI a avaliação institucional se constitui como processo que permite compreender de forma global a trajetória institucional, além promover autoconsciência da Instituição, oportunizando a melhoria da qualidade científica, política e tecnológica das ações pedagógicas e administrativas desenvolvidas.

A autoavaliação institucional deve orientar o planejamento das ações vinculadas ao ensino, à pesquisa e à extensão, bem como a todas as atividades que lhe servem de suporte. O IFRS conta com a Comissão Própria de Autoavaliação Institucional, que é responsável por conduzir a prática de autoavaliação institucional. O regulamento em vigência da Comissão Própria de Avaliação (CPA) do Instituto Federal do Rio Grande do Sul foi aprovado através Resolução CONSUP 068, de 28 de julho de 2010, sendo a CPA composta por uma Comissão Central, apoiada pela ação dos núcleos de autoavaliação em cada *Campus* da instituição (denominada de Subcomissão Própria de Avaliação).

Em 2012, foi elaborado o Programa de Avaliação Institucional do IFRS (PAIIFRS), coordenado pela Comissão Própria de Avaliação (CPA) e pelas Subcomissões Próprias de Avaliação (SPA). Este documento foi organizado de forma a buscar elementos junto às Direções dos campi e à comunidade acadêmica que contribuam para a avaliação da implantação do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), Projeto Pedagógico Institucional (PPI) e Plano de Metas.

O PAIIFRS foi construído de forma a ter estreita relação com as 10 Dimensões definidas pelo SINAES. Para tanto, o Relatório de Autoavaliação apresenta uma estrutura que permite à CPA e às SPA registrarem, de forma reflexiva, os processos efetivos que ocorreram anualmente em relação a cada uma das referidas dimensões: a coleta de dados junto aos gestores do IFRS (Reitoria, Direções de *Campus* e Coordenadores de cursos), instrumentos online, bem como instrumento de avaliação pela comunidade externa (instrumento off line).

Os resultados da autoavaliação, a cada ano, geram um relatório geral do IFRS e relatórios específicos de cada *Campus*. Os resultados expressos nesses relatórios são discutidos com os responsáveis pela gestão do IFRS, servindo de base para o planejamento institucional para o ano subsequente, além de serem discutidos com toda a comunidade escolar e acadêmica.

Os instrumentos de autoavaliação que constituem o PAIIFRS são disponibilizados no formato online para a comunidade interna, em programa desenvolvido pelo Departamento de TI da Instituição. Para a comunidade externa, o instrumento é disponibilizado no formato off line e enviado via correio eletrônico para as famílias dos alunos, bem como para instituições públicas e privadas parceiras ou mesmo em formato físico quando necessário. Desta forma, estão definidos os seguintes instrumentos de avaliação:

- a) Instrumento de Avaliação Online (avalia as políticas de ensino, pesquisa e extensão; a comunicação interna; a organização e gestão; a infraestrutura e serviços);
- b) Instrumento de Avaliação pela comunidade externa;
- c) Avaliação docente;
- d) Autoavaliação discente;

e) Avaliação de cursos.

Os resultados destes instrumentos são cruzados com as metas estabelecidas no PDI e Termo de Metas, buscando estabelecer os indicadores já alcançados, àqueles que precisam ser consolidados e/ou implantados. Os resultados da autoavaliação relacionados ao Curso Superior de Agronomia serão tomados como ponto de partida para ações de melhoria em suas condições físicas e de gestão.

6.17.2.1 Autoavaliação Institucional – Comunidade Interna

O instrumento de autoavaliação institucional é implementado através de instrumento online e conta com a participação de todos os segmentos da comunidade interna do IFRS. O instrumento envolve a avaliação das seguintes dimensões: PDI e Políticas de Ensino, Pesquisa e Extensão; Comunicação com a Sociedade; Organização e gestão do IFRS; e, Infraestrutura e serviços.

6.17.2.2 Autoavaliação do Curso

O processo de avaliação busca qualificar o curso, trazendo as necessidades de adequações do projeto pedagógico do curso, para atender ao disposto no artigo 3º Inciso VIII, da lei nº 10.861, de 14/04/2004. Neste artigo consta que “As competências para as funções de regulação, supervisão e avaliação serão exercidas pelo Ministério da Educação -MEC, pelo Conselho Nacional de Educação-CNE, pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira -INEP, e pela Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior -COAES”.

A autoavaliação é um processo contínuo por meio do qual o curso dialoga sobre sua própria realidade para melhorar a qualidade do curso. Para tanto, busca informações e analisa dados, procurando identificar fragilidades e potencialidades pertinentes ao seu funcionamento.

O processo de autoavaliação dos cursos é implementado através de instrumento online. Neste processo de avaliação, o cronograma de implantação do PAIFRS prevê a participação de docentes, técnicos e alunos.

6.17.2.3 Autoavaliação Discente

O instrumento de autoavaliação discente é implementado através de instrumento online e prevê a participação do estudante de forma a avaliar sua percepção em relação aos indicadores alinhados ao PPI que representam o perfil do egresso do IFRS.

6.17.2.4 Avaliação pela Comunidade Externa

A avaliação pela comunidade externa é realizada desde 2010 pelas instituições públicas e privadas que são parceiras do IFRS, bem como pelas famílias dos estudantes. O instrumento visa verificar a percepção desses em relação aos cursos e projetos de pesquisa e extensão desenvolvidos pelo IFRS, assim como a comunicação com a sociedade e a contribuição específica de cada *campus* e da Instituição em geral para o desenvolvimento regional.

Para a comunidade externa, o instrumento da avaliação é disponibilizado no formato *off line* e enviado via correio eletrônico para as famílias do alunos, bem como para instituições públicas e privadas parceiras ou mesmo em formato físico quando necessário.

6.17.2.5 Avaliação Docente

O instrumento de avaliação docente é implementado através de instrumento online, sendo preenchido pelos alunos. As questões desse instrumento buscam avaliar a ação docente no que se refere à implementação das políticas de ensino, pesquisa e extensão previstas no Projeto Pedagógico Institucional.

6.17.2.6 Avaliação de Egressos

A avaliação de egressos é implementada através de instrumento em formato online. O objetivo desse instrumento consiste em possibilitar a avaliação da inserção dos egressos do IFRS no mercado de trabalho, o impacto ao desenvolvimento regional, bem como monitorar sua necessidade de formação continuada, orientando o planejamento de eventos e cursos de extensão, além de monitorar as necessidades de reformulação dos currículos dos cursos técnicos e de graduação.

6.18 Colegiado do Curso

O Colegiado de Curso é um órgão normativo e consultivo de cada curso, que tem por finalidade acompanhar a implementação do Projeto Pedagógico, avaliar alterações dos currículos plenos, discutir temas ligados ao curso, planejar e avaliar as atividades acadêmicas do curso, observando-se as políticas e normas do IFRS.

O Colegiado de Curso é constituído por:

- a) Coordenador do curso;

- b) Professores em efetivo exercício que compõem a estrutura curricular do curso;
- c) No mínimo, um técnico-administrativo do Setor de Ensino do *Campus*;
- d) Pelo menos um representante do corpo discente do curso.

O Colegiado de Curso conta com a participação de todos os segmentos do curso docentes, discentes e técnicos administrativos. Havendo tutores para os componentes semipresenciais, os mesmos terão representatividade. A composição, normas de funcionamento e demais atribuições estão regulamentadas por meio da Resolução nº 046 do CONSUP, de 08 de maio de 2015.

6.19 Núcleo Docente Estruturante

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) é o órgão consultivo, responsável pela concepção do Projeto Pedagógico do Curso e tem por finalidade a implantação, a implementação, a atualização e a complementação do mesmo.

O Parecer CONAES, nº 4/2010 e a Resolução CONAES nº 1/2010 abordam as características do Núcleo Docente Estruturante (NDE);

Art. 1 - O Núcleo Docente Estruturante (NDE) de um curso de graduação constitui-se de um grupo de docentes, com atribuições acadêmicas de acompanhamento, atuante no processo de concepção, consolidação e contínua atualização do projeto pedagógico do curso.

Parágrafo único. O NDE deve ser constituído por membros do corpo docente do curso, que exerçam liderança acadêmica no âmbito do mesmo, percebida na produção de conhecimentos na área, no desenvolvimento do ensino, e em outras dimensões entendidas como importantes pela instituição, e que atuem sobre o desenvolvimento do curso.

O Núcleo Docente Estruturante do curso é constituído por grupo de docentes, membros do colegiado, eleitos e designados por Portaria do Diretor-Geral do *Campus*, com a seguinte composição:

- a) O Coordenador do Curso, como membro nato e coordenador do NDE;
- b) O mínimo de 3 (três) docentes pertencentes ao curso, sendo pelo menos 60% (sessenta por cento) com dedicação exclusiva.

A composição, normas de funcionamento e demais atribuições estão regulamentadas por meio da Resolução nº 046 do CONSUP, de 08 de maio de 2015.

6.20 Quadro de pessoal

6.20.1 Corpo docente

Quadro 9- Componentes curriculares, professor responsável e nível de formação.

Componente Curricular	Professor	Formação
Introdução à Agronomia	Alexandre da Silva	Mestrado
Biologia Celular	Juliana Flach	Doutorado
Anatomia e Morfologia Vegetal	Daniel Martins Ayub	Doutorado
Química Geral	Roberta Schmatz	Doutorado
Química Orgânica	Roberta Schmatz	Doutorado
Português Instrumental	Kleber Eckert	Doutorado
Matemática Aplicada	Rubilar Simões Junior	Mestrado
Metodologia Científica	Onorato Fagherazzi	Doutorado
Botânica	Daniel Martins Ayub	Doutorado
Desenho Técnico	Rodrigo Vieira Luciano	Doutorado
Informática	Daniela Brum Menegotto	Doutorado
Estatística Básica	Tatiane Secretti	Doutorado
Fundamentos de Física	Camila Debom	Mestrado
Bioquímica	Roberta Schmatz	Doutorado
Matemática Aplicada à Agronomia	Rubilar Simões Junior	Mestrado
Fundamentos de Ciências do Solo	Diovane Freire Moterle	Doutorado
Ética e Relações Humanas no Trabalho	Onorato Fagherazzi	Doutorado
Sociologia Rural	Alexandre da Silva	Mestrado
Agroclimatologia	Siclerio Ahlert	Doutorado
Gênese e Classificação do Solo	Rodrigo Vieira Luciano	Doutorado
Legislação e Riscos Ambientais	Alexandre Ribeiro	Doutorado
Bromatologia	Josiane Pasini	Mestrado
Estatística Aplicada à Agronomia	Tatiane Secretti	Doutorado
Genética	Luciana Souza	Mestrado
Biologia e Microbiologia do Solo	Josiane Pasini	Mestrado
Fundamentos de Zootecnia	Marleide Canizares	Doutorado
Economia Rural	Alexandre da Silva	Mestrado
Topografia I	Rodrigo Vieira Luciano	Doutorado
Ecologia Agrícola	Luis Carlos Diel Rupp	Doutorado
Fertilidade do Solo	Diovane Freire Moterle	Doutorado
Fisiologia Vegetal	Daniel Martins Ayub	Doutorado
Hidrologia e Hidráulica	Rodrigo Otávio Câmara Monteiro	Doutorado
Fitopatologia I	Marcus André Kurtz Almança	Doutorado
Nutrição Animal	Luiz Angelo Damian Pizzuti	Doutorado
Manejo e Conservação do Solo	Jônatan Müller	Doutorado
Topografia II	Rodrigo Vieira Luciano	Doutorado

Máquinas Agrícolas	Otávio Dias da Costa Machado	Doutorado
Administração Rural	Alexandre da Silva	Mestrado
Entomologia I	Regina da Silva Borba	Doutorado
Fitopatologia II	Marcus André Kurtz Almança	Doutorado
Entomologia II	Regina da Silva Borba	Doutorado
Melhoramento Vegetal	Jefferson Gonçalves Acunha	Mestrado
Irrigação e Drenagem	Rodrigo Otávio Câmara Monteiro	Doutorado
Extensão Rural	Alexandre da Silva	Mestrado
Forragicultura	Luiz Angelo Damian Pizzuti	Doutorado
Avicultura	Luiz Angelo Damian Pizzuti	Doutorado
Suinocultura	Marleide Canizares	Doutorado
Controle de Plantas Concorrentes	Jefferson Gonçalves Acunha	Mestrado
Mecanização Agrícola	Otávio Dias da Costa Machado	Doutorado
Fruticultura I	Andressa Comiotto/ Gilberto Putti	Doutorado/ Doutorado
Bovinocultura de Corte	Jorge Portela	Mestrado
Bovinocultura de Leite	Jorge Portela	Mestrado
Ovinocultura	Marleide Canizares	Doutorado
Culturas Anuais I	Jônatan Müller	Doutorado
Silvicultura	Daniel Martins Ayub	Doutorado
Floricultura	Soeni Bellé	Doutorado
Tecnologias dos Produtos de Origem Vegetal	Camila Duarte Teles Lúcia de Moraes Batista/	Doutorado/ Doutorado
Geoprocessamento Aplicado à Agronomia	Siclério Ahlert	Doutorado
Construções Rurais e Ambiência	Jônatan Müller	Mestrado
Fruticultura II	Andressa Comiotto/ Gilberto Putti	Doutorado/ Doutorado
Paisagismo	Soeni Bellé	Doutorado
Culturas Anuais II	Jônatan Müller/ Jefferson Gonçalves Acunha	Mestrado/ Mestrado
Olericultura I	Miguel Angelo Sandri	Doutorado
Produção e Tecnologia de Sementes	Jefferson Gonçalves Acunha	Mestrado
Olericultura II	Miguel Angelo Sandri	Doutorado
Tecnologia de Produtos de Origem Animal	André Mezzomo/ Luciana Pereira Bernd	Mestrado/ Doutorado
Agroecologia	Luis Carlos Diel Rupp	Doutorado
Pós-colheita de Frutas e Hortaliças	Andressa Comiotto/ Gilberto Putti	Doutorado/ Doutorado
Agricultura de Precisão	Otávio Dias da Costa Machado	Doutorado
Tecnologias Agrícolas	Jefferson Gonçalves Acunha	Mestrado

6.20.2 Corpo técnico administrativo

O Técnico Administrativo em Educação no Instituto Federal do Rio Grande do Sul tem o papel de auxiliar na articulação e desenvolvimento das atividades administrativas e pedagógicas relacionadas ao curso, com o objetivo de garantir o funcionamento e a qualidade da oferta do ensino, pesquisa e extensão na Instituição. No quadro 10, apresenta-se a relação do corpo técnico.

Quadro 10- Corpo técnico administrativo

Nome	Cargo	Formação
Adriana Romero Lopes	Técnico em Assuntos Educacionais	Mestrado
Alessandra Isnardi Lemons	Bibliotecária - Documentarista	Especialização
Aline Delias De Sousa	Assistente Social	Mestrado
Ana Claudia Kirchhof	Psicóloga	Especialização
Daniele Gomes	Assistente de Alunos	Especialização
Daniel Clos Cesar	Técnico em Assuntos Educacionais	Mestrado
Everaldo Carniel	Assistente em Administração	Especialização
Èrica Primaz	Assistente em Administração	Especialização
Gibran Fernando Ibrahim	Assistente em Administração	Ensino Médio
Graziela Guimaraes	Pedagoga	Especialização
Juraciara Paganella Peixoto	Técnico em Assuntos Educacionais	Mestrado
Kelen Rigo	Assistente de Alunos	Especialização
Leandro Rocha Vieira	Técnico Em Assuntos Educacionais	Especialização
Leonardo Alvarenga Pereira	Técnico em Tecnologia da Informação	Especialização
Leticia Moresco	Assistente de Alunos	Especialização
Lilian Carla Molon	Pedagoga	Especialização
Luiza Beatriz Londero de Oliveira	Auxiliar de Biblioteca	Especialização
Márcio Luiz Tremarin	Técnico em Tecnologia da Informação.	Especialização
Marília Batista Hirt	Bibliotecária - Documentarista	Graduação
Miria Trentin Cargnin	Enfermeira	Doutorado
Neiva Maria Bervian	Analista de Tecnologia da Informação	Especialização
Odila Bondam Carlotto	Pedagoga	Mestrado
Raquel Fronza Scotton	Assistente em Administração	Especialização
Raquel Margarete Franzen De Avila	Técnica em Enfermagem	Ensino Médio / Técnico
Remi Maria Possamai	Assistente em Administração	Especialização

Rodigo Artini Fornari	Assistente de Alunos	Mestrado
Sandra Maria Dill Trucolo	Auxiliar Biblioteca	Graduação
Sandra Nicolli Piovesana	Assistente de Alunos	Especialização
Sirlei Bortolini	Técnico em Assuntos Educacionais	Mestrado
Susana Zandona	Psicóloga	Graduação
Tiago Felipe Ambrosini	Técnico em Assuntos Educacionais	Especialização
Ubiratã Escobar Nunes	Analista de Tecnologia da Informação	Especialização
Valdir Roque Lavandovski	Técnico em Tecnologia da Informação	Graduação
Antonio Luis Romagna	Engenheiro Agrônomo	Especialização
Bruno Cisilotto	Tecnólogo em Viticultura e Enologia	Graduação
Cintia Neitzke Soares de Deus	Técnico em Agropecuária	Especialização
Elson Schneider	Mestre de Edificações e Infraestrutura	Especialização
Erasmus Tramontina Ramos	Auxiliar em Administração	Graduação
Fernando Angelo Pancotto Junior	Técnico em Alimentos e Laticínios	Mestrado
Gelson Lagni	Mestre de Edificações e Infraestrutura	Ensino médio / técnico
Gisele Mion Gugel	Técnico de Laboratório	Graduação
Jair Matias da Rosa	Técnico em Agropecuária	Graduação
Jonas Heck	Técnico de Laboratório	Ensino médio / Técnico
Jonatan Maicon Antonio Tonin	Técnico em Alimentos e Laticínios	Especialização
Marcos Dalmolin	Mestre de Edificações e Infraestrutura	Graduação
Marcos Julio Toebe	Operador de Máquinas Agrícolas	Graduação
Orlando Barbieri Belloli	Técnico em Alimentos e Laticínios	Mestrado
Pauline Fagundes Rosales	Técnico de Laboratório	Mestrado
Raquel Teresinha Czamanski	Médica Veterinária	Doutorado
Realan Machado Teixeira	Auxiliar de Agropecuária	Ensino médio
Ronald Araujo Rodrigues	Técnico de Laboratório	Especialização
Shana Paula Segala Miotto	Técnico de Laboratório	Mestrado
Tiago Belmonte Nascimento	Técnico de Laboratório	Mestrado
Vaneisa Gobatto	Técnico de Laboratório	Mestrado

6.21 Certificados e diplomas

O estudante que frequentar todos os componentes curriculares previstos no curso, tendo obtido aproveitamento satisfatório e frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) das ho-

ras-aula em cada um deles, antes do prazo máximo de integralização do curso, receberá o diploma de concluinte do curso, após realizar a colação de grau na data agendada pela instituição. Este aluno receberá um diploma lhe conferindo a habilitação de Engenheiro Agrônomo ou Engenheira Agrônoma (resolução 473/02 do CONFEA atualizada em 01/11/2016).

6.22 Infraestrutura

O *Campus* oferece aos estudantes do Curso Bacharelado em Agronomia uma estrutura que proporciona o desenvolvimento cultural, social e de apoio à aprendizagem, necessárias ao desenvolvimento curricular para a formação geral e profissional. Conta com espaços físicos nos quais os alunos poderão realizar as atividades a distância (laboratório de aprendizagem e desenvolvimento de softwares, laboratórios de informática, biblioteca, tutores e monitores disponíveis). A seguir apresenta-se a infraestrutura:

6.22.1 Salas de Aula e Atendimento aos Alunos

O Quadro 11 relaciona a infraestrutura física disponível e necessária para realização de atividades teóricas e atendimento aos alunos utilizada também pelos demais cursos ofertados no IFRS–*Campus* Bento Gonçalves:

Quadro 11: Infraestrutura para realização de atividades teóricas e atendimento aos alunos (sala de aula, e de atendimento aos alunos)

Finalidade	Descrição	Quantidade
Salas de aula	Salas de aula equipada com 35 carteiras, com quadro branco e projetor de multimídia.	23
Salas de aula	Salas de aula equipada com 15 carteiras, com quadro branco e projetor de multimídia.	1
Palestras, cursos e eventos culturais	Auditório com a disponibilidade de 166 lugares, projetor multimídia, computador, sistema de caixa acústica e microfones.	1
Palestras, cursos e eventos culturais	Mini auditório com a disponibilidade de 30 lugares, projetor multimídia, computador, sistema de caixa acústica e microfones.	3
Reuniões didático-pedagógicas	Sala climatizada com capacidade para 12 pessoas	1
Coordenação pedagógica	Salas climatizadas, equipada com compu-	1

	tadores com acesso à internet e telefone	
Salas de professores	Salas equipadas com mesas, cadeiras, armários e com acesso à internet e telefone	11

6.22.2 Laboratórios

Quadro 12: Infraestrutura de laboratórios para realização de aulas teóricas/práticas

Identificação	Descrição	
Laboratórios de Informática Distribuídos em 6 salas incluindo um laboratório de Aprendizagem e Desenvolvimento de Software, que totalizam 144 computadores. Todos os equipamentos são ligados em rede e com acesso à internet e equipados com softwares para o desenvolvimento de diversas aulas. O horário de funcionamento dos laboratórios é das 7h30min às 22h15min.	Laboratório 1	Laboratório de informática com 31 computadores (1 para professor e 30 para alunos) com programas específicos instalados e conexão com a internet; Computadores com processador quad-core, 2G de ram, monitor lcd 17"; 1 Projetor multimídia; 1 Lousa interativa; Sistemas operacionais Windows XP e Fedora 21 em dual-boot.
	Laboratório 2	Laboratório de informática com 16 computadores (1 para professor e 15 para alunos) com programas específicos instalados e conexão com a internet; Computadores com processador quad-core, 2G de ram, monitor lcd 17"; 1 Projetor multimídia; 1 Lousa interativa; Sistemas operacionais Windows XP e Fedora 21 em dual-boot.
	Laboratório 3	Laboratório de informática com 25 computadores (1 para professor e 24 para alunos) com programas específicos instalados e conexão com a internet; Computadores com processador core i3, 8G de ram, monitor lcd 21"; 1 Projetor multimídia; 1 Lousa interativa; Sistemas operacionais Windows 7 e Fedora 20 em dual-boot. Demais softwares instalados são livres.
	Laboratório 4	Laboratório de informática com 31 computadores (1 para professor e 30 para alunos) com programas específicos instalados e

		<p>conexão com a internet; Computadores com processador quad-core, 2G de ram, monitor lcd 17";</p> <p>1 Projetor multimídia;</p> <p>1 Lousa interativa;</p> <p>Sistemas operacionais Windows XP e Fedora 20 em dual-boot.</p>
	Laboratório 5	<p>Laboratório de informática com 31 computadores (1 para professor e 30 para alunos) com programas específicos instalados e conexão com a internet; Computadores com processador quad-core, 2G de ram, monitor lcd 17";</p> <p>1 Projetor multimídia;</p> <p>1 Lousa interativa;</p> <p>Sistemas operacionais Windows XP e Fedora 21 em dual-boot.</p>
	Laboratório de Aprendizagem e Desenvolvimento de Software	<p>Laboratório de informática com 10 computadores com programas específicos instalados e conexão com a internet;</p> <p>Computadores com processador quad-core, 2G de ram, monitor lcd 17"; Sistemas operacionais Windows XP e Fedora 20 em dual-boot.</p>
Laboratório de Química	<p>Área física: 115,65 m²</p> <p>Equipamentos: balança analítica; pHmetro; turbidímetro; destilador; estufas de secagem, mufla, centrífuga.</p>	
Laboratório de Solos	<p>Área física: 74,94 m²</p> <p>Equipamentos: 2 dessecadores, 1 fotômetro de chama, 1 conjunto de peneiras pra análise granulométrica, 1 moinho de solo, 1 bureta digital, 2 buretas de vidro, 1 bico bunsen, 1 medidores de condutividade elétrica, 1 medidores de pH, 1 destilador de água, 1 agitador magnético, 1 compressor de ar, 1 equipamentos de banho maria, 1 centrífuga, 1 capelas para exaustão de gases, 2 balanças eletrônicas, 1 espectrofotômetro, 1 estufa, 1 microcomputador, 1 refrigerador, 3 agitadores horizontais.</p>	
Laboratório de Microbiologia	<p>Área física: 336,15 m²</p> <p>Equipamentos: 23 microscópios, 4 estufas, 1 balança mecânica, 1 gabinete UV, 1 centrífuga, 3 contadores de colônias, 2 incubadoras, 1 autoclave, 2 capelas de fluxo laminar, 1 agitador magnético, 1 minidigitador de pH, 3 medidores de pH, 1 agitador rotativo, 1 cuba de inox especial para 51 laboratório, 1 freezer, 1 refrigerador, 1 bomba a vácuo e ar, 1 balança, 1 agitador de tubos, 1 capela para exaustão de gases, 1 mesa agitadora.</p>	
Laboratório de Fitossanidade	<p>Equipamentos: 28 microscópios, câmara de fluxo laminar, estufa de secagem e esterilização 1, desumidificador de ar 1, Câmara tipo</p>	

	BOD 1, balança analítica 1, termohigrômetro 2, Medidores e registradores de temperatura tipo Datalogger 2, bancada central com pia 2, Armário entomológico 1, ar-condicionado.
Setor de Olericultura de Plantas Ornamentais	Área física: (9.336 m ²) área de produção de hortaliças com irrigação e coleção de plantas ornamentais. Instalações: depósito de insumos (fertilizantes, sementes, defensivos) e ferramentas, sala para aulas teórico-práticas, sistema de irrigação, e 4 estufas para produção de mudas de flores e hortaliças em sistema de fertirrigação e cultivo hidropônico.
Agroindústria	<p>Dividida em 4 setores:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Processamento de leite e derivados; - Massas e panificados; - Processamento de frutas e hortaliças; - Processamento de carnes e derivados. <p>Equipamentos de agroindústria: Forno Elétrico, Amassadeira, Divisora de Massa, Modeladora de Pães, Batedeira, Exaustor, Máquina para Massas, Termo - Higrógrafo, Refrigerador, Freezer, Mesa para Manipulação, Serra - Fita para Carnes e Ossos, Balança Eletrônica Pesadora, Esterilizador, Picador de Carne, Misturador de Carne, Seladora a Vácuo, Cutter, Estufa Industrial, Tacho para Cozimento, Injetor de Salmora, logurteira, Máquina de Selar e Datar Embalagens, Embaladeira Automática para Leite, Tanque Maturador, Batedeira de Manteiga, Desnatadeira, Lavador de Frutas, Esteira de Seleção, Elevador com Correia, Triturador, Despolpadeira, Resfriador para Polpa, Cozedor Tubular, Tacho Vasculante, Monobloco Frigorífico, Caldeira Vertical, Ensacadeira de Lingüiça, Máquina para Tratamento Térmico de Leite e Sucos, Banco de Gelo, Mesa Inoxidável, Lavador para Botas, Tanque de Recepção Inoxidável, Tanque de Fabricação para Queijos à Vapor, Conjunto de Liras, Pá de Macalé, Prensa Mecânica, formas de Nylon, Tanque para Salga, Prateleira, Misturador (água/vapor), Tanque de Filagem, Tanque Pulmão, Pia Sanitária, Câmara Fria Desmontável, Câmara para Conservação e Estocagem de Frutas, Resfriador para Leite.</p>
Estação Experimental Tuiuty	<ul style="list-style-type: none"> - Área total de 75 hectares, localizada no distrito de Tuiuty, distante 16 km da sede do <i>Campus</i>. - Dispõe de: - 2 salas de aula equipadas com Datashow e ar condicionado; - Área disponível para o desenvolvimento de projetos demonstrativos e /ou produção de culturas anuais; - Pomares com sistema de irrigação por gotejamento das seguintes espécies: kiwi, pêssego, ameixa, amora, framboesa, pera, maçã, caqui, figueira, videira e frutas cítricas; - Vinhedo com 7 diferentes variedades, desenvolvido nos sistemas

	<p>de latada e espaldeira;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Setor de Mecanização, dispendo dos seguintes equipamentos: Grade de Disco, Carreta Agrícola, Pulverizadores, Subsolador Hidráulico, Bomba, Macaco, Trator, Distribuidor Orgânico, Arado Fixo de Dois Discos, Atomizador com Aplicador de Herbicidas, Sulcador com Duas Barras, Ensiladeira, Roçadeira, Batedora de Cereais, Capinadeira, Plantadeira, Paquímetro, Escarificador, Compressor de Ar, Adubadeira, Micro Trator, Cultivador Rotativo, Moto Bomba, Máquinas de Cortar Grama, Manômetro e ferramentas em geral. - Estação Meteorológica: Higrômetro, Pluviômetro, Pluviógrafo, Termo-Higrógrafo, Anemógrafo. - Abatedouro (em fase de adequação à legislação vigente), equipado para abate de suínos e aves; - 02 aviários de postura com capacidade para 400 aves cada, equipado com: lâmpadas incandescentes; bebedouros; gaiolas suspensas; comedouros; - Aviário experimental para alojamento de frango-de-corte composto por doze boxes e capacidade para alojar 700 aves, equipado com: bebedouros, comedouros, campânulas a gás, depósito de água, cortinado duplo e forro cortinado; - Área de aproximadamente 500m² destinada à criação de galinhas de raça pura (caipira), em sistemas de produção tipo parque; - Apriscos e área de pastagem anual e perene para criação de caprinos e ovinos; - Instalações para suínos, compostas pelos conjuntos de: celas parideiras e de gestação com comedouro e bebedouro automático; distribuidor de esterco sólido; kit para inseminação artificial e manequim; geladeira; kit para instalação de uma central de inseminação artificial; balança mecânica e eletrônica; destilador de água; desgastador elétrico de dentes; cortador e cauterizador elétrico; medidor de espessura de toucinho; aparelhos de ultrasonografia e ecografia; castrador tipo <i>burdizzo</i>; - Instalações para criação de coelhos compostas por conjunto de gaiolas suspensas; - Fábrica de ração equipada com moinho desintegrador de grãos; misturador vertical capacidade para 300 kg; balanças mecânicas tipo plataforma; - Estábulo para bovinos, equipado com conjunto de inseminação artificial; ordenhadeira mecânica canalizada; refrigerador para leite a granel; desintegrador de forragem; pulverizador manual e equipamentos para cerca elétrica; - Central de manejo para bovinos com tronco de contenção e balança digital - Instalação para confinamento de bovinos;
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> - 05 silos modelo trincheira para silagem; - 03 açudes para criação intensiva de peixes; - 01 açude para armazenamento de água para irrigação; - Setor de apicultura: instalações, equipamentos e utensílios para produção, extração e processamento do mel;
Laboratório de Análise Sensorial	O laboratório de análise sensorial está localizado na vinícola-escola e possui 25 cabines individuais, equipadas com pias e luminárias, além da mesa do professor e quadro branco. Esse laboratório possui sala auxiliar onde são guardadas taças de degustação de vinhos e espumantes para utilização nas aulas
Vinícola-Escola	Área física: (3.813,20 m ²) a qual apresenta todos os equipamentos necessários para elaboração de vinhos, contemplando os setores de recebimento da uva, desengace e esmagamento, fermentação, conservação, envelhecimento, engarrafamento, laboratório de análises químicas e sensoriais e expedição.

6.22.3 Área de esporte e convivência

O quadro 13 relaciona a infraestrutura física disponível e necessária para realização de atividades esportivas e de convivência dos alunos do Curso de Tecnologia Logística que é utilizada pelos demais cursos ofertados no IFRS– *Campus* Bento Gonçalves:

QUADRO 13: infraestrutura para atividades esportivas e de convivência

Local	Descrição	Qtd.
Ginásio de esportes	Ginásio de esportes com capacidade para 400 pessoas possuindo arquibancadas, 2 goleiras, 2 suportes e tabela para basquete, 1 sala de professor, 1 banheiro masculino e 1 banheiro feminino.	1
Campo de futebol	Campo de futebol de areia	1
Espaço de Convivência	Espaço de Convivência, com banheiros, cantina, mesas e cadeiras.	1
Centro de convivência	Centro de convivência exclusiva para os alunos, com capacidade para 200 estudantes, equipada com armários, televisão, sofá, banheiros, enfermaria, cantina e espaços para diretórios e entidades estudantis e comissões.	1
Espaço Cultural	Espaço Cultural – Departamento de Tradições Gaúchas, com capacidade para 200 pessoas equipado com mesas, cadeiras,	1

	banheiro masculino e feminino e sala administrativa.	
Diretórios Acadêmicos	Salas equipadas com mesa e cadeiras para uso do Diretório Acadêmico de Logística	5
Refeitório	Refeitório onde são servidas em média 350 refeições diárias (café, almoço e jantar) com identificação digitalizada, equipamentos de cozinha industrial, câmara de conservação de alimentos.	1

Um espaço de muita importância para aos alunos do *Campus* é a biblioteca do *Campus*, denominada *Biblioteca Firmino Splendor*, foi inaugurada em 22 de outubro de 2013 e tem por objetivo auxiliar os professores nas atividades pedagógicas e colaborar com o desenvolvimento intelectual da comunidade acadêmica. Esse setor presta serviços de empréstimo, renovação e reserva de material, consultas informatizadas e bases de dados. Além do mais, oferece orientação na organização de Trabalhos Acadêmicos (ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas) e visitas orientadas. As normas de funcionamento da biblioteca estão dispostas em regulamento na página do *Campus*.

As instalações da biblioteca estão localizadas em um prédio novo, que compreende uma área de 1.247 m² divididos em dois pavimentos, no qual a biblioteca ocupa o andar superior com 623,98 m². Este espaço foi projetado para atender todas as necessidades da comunidade escolar, o que inclui elevador, computadores para uso dos alunos e salas individuais de estudos. Atualmente conta-se com um acervo bibliográfico de aproximadamente 15 mil títulos, sendo livros, periódicos e materiais audiovisuais de diversas áreas de conhecimento. É a segunda maior Biblioteca do IFRS. Além do acervo do *Campus* Bento Gonçalves, os usuários podem consultar também o acervo das outras Bibliotecas dos *Campus* que integram o Instituto.

Ainda no que concerne à infraestrutura, o *Campus* Bento Gonçalves conta também com veículos para a realização de saídas de campo e ônibus para a realização de viagens e visitas técnicas.

7. CASOS OMISSOS

Os casos, porventura, não previstos por este projeto pedagógico de curso ou em outras normas e decisões vigentes no *Campus* serão resolvidos em reunião ordinária ou extraordinária do Núcleo Docente Estruturante (NDE) e do Colegiado de Curso, juntamente com a Coordenação e Direção de Ensino do IFRS *Campus* Bento Gonçalves.

8. ANEXOS

Regulamento dos Laboratórios

Regulamento do Núcleo Docente Estruturante

Regulamento do Colegiado do curso

9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Lei nº 3646, de 22 de outubro de 1959 Cria a Escola de Viticultura e Enologia de Bento Gonçalves, no Estado do Rio Grande do Sul, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/1950-1969/L3646.htm

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm

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. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm

BRASIL. Lei nº 10.172, de 9 de janeiro de 2001. Aprova o Plano Nacional de Educação e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l10172.htm

BRASIL. Lei nº 10.639, de 09 de janeiro de 2003. Inclui no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira", e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l10639.htm

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. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/l10861.htm

BRASIL. Lei nº 11.645, de 10 de março de 2008. Inclui no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena". Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11645.htm

BRASIL. Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11892.htm

BRASIL. Decreto nº 2.494, de 10 de fevereiro de 1998. Regulamenta o Art. 80 da LDB (Lei nº 9.394/96). Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/tvescola/leis/D2494.pdf>

BRASIL. Decreto nº 5.154, de 23 de julho de 2004. Revoga o Decreto nº 8.142/90 e regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 42 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/Decreto/D5154.htm

BRASIL. Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004. Regulamenta as Leis nos 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm

BRASIL. Decreto nº 8.142, de 28 de dezembro de 1990. Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 42 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D2208.htm

BRASIL. Portaria nº 301, de 7 de abril de 1998. Normatiza os procedimentos de credenciamento de instituições para a oferta de cursos de graduação e educação profissional tecnológica a distância. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/tvescola/leis/port301.pdf>

BRASIL. Portaria nº 4.059, de 10 de dezembro de 2004. Dispõe sobre as atividades na modalidade semipresencial. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/nova/acs_portaria4059.pdf

BRASIL. Parecer CNE/CP nº 29, de 03 de dezembro de 2002. Dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional de Nível Tecnológico. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/cp29.pdf>

BRASIL. Parecer CNE/CEB nº 39, de 8 de dezembro de 2004. Dispõe sobre a Aplicação do Decreto nº 5.154/2004 na Educação Profissional Técnica de nível médio e no Ensino Médio. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf_legislacao/rede/legisla_rede_parecer392004.pdf

BRASIL. Parecer CNE/CES nº 19, aprovado em 31 de janeiro de 2008. Versa sobre a operacionalização do aproveitamento de competências profissionais anteriormente desenvolvidas por estudantes, para fins de abreviação de curso superior de tecnologia e/ou dispensa de disciplinas. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/pces212_06.pdf

BRASIL. Parecer CNE/CES nº 212, aprovado em 10 de agosto de 2006. Dispõe sobre o aproveitamento de disciplinas cursadas no curso de Formação de Técnicos em Radiologia em Curso Superior de Tecnologia Radiológica. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/pces212_06.pdf

BRASIL. Parecer CNE/CES nº 776, de 03 de dezembro de 1997. Orienta para as diretrizes curriculares dos cursos de graduação. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf_legislacao/superior/legisla_superior_parecer77697.pdf

BRASIL. Resolução CNE/CES nº 1, aprovado em 17 de junho de 2004. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações ÉtnicoRaciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/res012004.pdf>

BRASIL. Resolução CNE/CES nº 3, aprovado em 18 de dezembro de 2002. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CP032002.pdf>

BRASIL. Resolução nº 086, aprovado em de 3 de dezembro de 2013. Dispõe sobre a Política de Assistência Estudantil do Instituto Federal De Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul . Disponível em: http://www.ifrs.edu.br/site/midias/arquivos/20140211323316420131118131410596anexo_resolucao_086_minuta_assistencia_estudantil_final.pdf

BRASIL. Resolução nº 020, de 25 de fevereiro de 2014. Regulamento dos Núcleos de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNEs) do IFRS. Disponível em: http://ifrs.edu.br/site/midias/arquivos/2014210112736846resolucao_20_consul.pdf

BRASIL: Resolução nº 022, de 25 de fevereiro de 2014. Dispõe sobre a Política de Ações Afirmativas do IFRS. Disponível em: [http://www.ifrs.edu.br/site/midias/arquivos/2014210132826341anexo_resolucao_22_14_\(1\).pdf](http://www.ifrs.edu.br/site/midias/arquivos/2014210132826341anexo_resolucao_22_14_(1).pdf)

BRASIL. Parecer CNE/CES nº 239, aprovado em 6 de novembro de 2008: Carga horária das atividades complementares nos cursos superiores de tecnologia.

CAMPUS BENTO. **NAPNE** - Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas. Disponível em: <<http://bento.ifrs.edu.br/site/conteudo.php?cat=28&sub=2856>>. Acesso em: 26 ago. 2015.

CREA. **Resolução CONFEA nº. 218, de 29 de junho de 1973**. Discrimina atividades das diferentes modalidades profissionais da Engenharia, Arquitetura e Agronomia.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro : Paz e Terra, 2002.

FRIGOTTO, G. **Educação e crise do trabalho: perspectiva de final de século**.

Petropolis: Vozes, 1998

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **IBGE Cidades**. Disponível em: <http://www.cidades.ibge.gov.br> . Acesso setembro/ 2016

IBGE. Censo Demográfico. 2010. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/default.shtm> <http://www.ibge.gov.br/home/>

IDHM – Índice de Desenvolvimento Humano Municipal. **Atlas do desenvolvimento humano no Brasil 2013**. Disponível em: <http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/consulta>. Acesso agosto/201.

IFRS – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul. (Minuta) **Plano de Desenvolvimento Institucional do Instituto Federal do RS 2014 – 2018**. Bento Gonçalves, jul. 2014. Disponível em: <<http://pdi.ifrs.edu.br/>>. Acesso em: 11 jan. 2015.

IFRS – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (notícias). **Criado Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas – Neabi**. Disponível em: <<http://www.bento.ifrs.edu.br/site/conteudo.php?cat=59&sub=1617>>. Acesso em: 14 dez. 2015.

KUENZER, A.Z. et. al. Trabalho e educação. Coletânea CBE. Campinas:Papirus, 1994.

LEMÕES, Alessandra Isnardi et al. **Manual de trabalhos acadêmicos do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul: Campus Bento Gonçalves**. Bento Gonçalves: IFRS – Campus Bento Gonçalves, 2012.

MEC – Ministério da Educação Secretaria e Educação Profissional e Tecnológica. Diretoria de Políticas de Educação Profissional e Tecnológica. **Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (2014)**. Edição 2014 / Versão para a reunião do CONPEP (abr/2014).

NAPNE. **Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas – Campus Bento**. Disponível em: <<http://bento.ifrs.edu.br/site/conteudo.php?cat=28&sub=2856>>. Acesso em: 22 jul. 2015.